Aus: Chirurgische Klinik und Poliklinik
des Klinikum Steglitz
der Freien Universität Berlin

Direktor: Prof. Dr. H. Franke

GUTARTIGE TUMOREN DES OBEREN VERDAUUNGSTRAKTES

Inaugural-Dissertation
zur Erlangung der medizinischen Doktorwürde
an den Medizinischen Fachbereichen
der Freien Universität Berlin

vorgelegt von Paul Georg Blumentrath aus Ramsdorf

1976

Aus: Chirurgische Klinik und Poliklinik
des Klinikum Steglitz
der Freien Universität Berlin

Direktor: Prof. Dr. H. Franke

GUTARTIGE TUMOREN DES OBEREN VERDAUUNGSTRAKTES

Inaugural-Dissertation
zur Erlangung der medizinischen Doktorwürde
an den Medizinischen Fachbereichen
der Freien Universität Berlin

vorgelegt von Paul Georg Blumentrath aus Ramsdorf

Referent: Prof. Dr. med. R. Häring
Korreferent: Prof. Dr. R. Dohrmann

UNIV.
LEIDEN
BIBL.

Gedruckt mit Genehmigung der Medizinischen Fachbereiche
der Freien Universität Berlin

Promoviert am: 22.9.76

Inhalt

		Seite
A.	Einleitung	1
B.	Literaturstudium	
I.	Die gutartigen Geschwülste des Ösophagus	2
	1. Pathologie	3
	2. Klinik	8
	3. Diagnostik	9
	4. Differentialdiagnose	12
	5. Therapie	12
II.	Die gutartigen Magentumoren	14
	1. Pathologische Anatomie	15
	2. Klinik	24
	3. Diagnostik und Differentialdiagnose	26
	4. Therapie	30
III.	Die gutartigen Dünndarmtumoren	32
	1. Pathologische Anatomie	32
	2. Klinik	35
	3. Diagnostik und Differentialdiagnose	38
	4. Therapie	39
C.	Darstellung des eigenen Krankengutes	41
	1. Ösophagus	42
	2. Magen	48
	3. Duodenum und Dünndarm	68
D.	Zusammenfassung	74
E.	Literaturverzeichnis	

Im Schrifttum wird der prozentuale Anteil gutartiger Tumoren an der Gesamtzahl von Ösophagusgeschwülsten mit 0,12 - 2,5 % angegeben (99, 48, 38).
Trotz der Seltenheit der benignen Ösophagustumoren kommt ihnen eine klinische Bedeutung zu, weil:

1. bei frühzeitiger Diagnose gute Operabilität mit guter Prognose und Beschwerdefreiheit besteht;

2. die Gefahr einer möglichen malignen Entartung nicht auszuschließen ist.

1. Pathologie

Die gutartigen Ösophagustumoren lassen sich pathologisch anatomisch in epitheliale und mesenchymale Tumoren differenzieren. Bemerkenswert ist die überwiegend mesenchymale Genese, die im Kontrast zu der fast ausschließlich epithelialen Matrix der malignen Speiseröhrentumoren steht. VOGT-MOYKOPF (99) haben 141 benigne Ösophagustumoren zusammengestellt und kamen zu folgender histologischer Verteilung (Abb. 1):

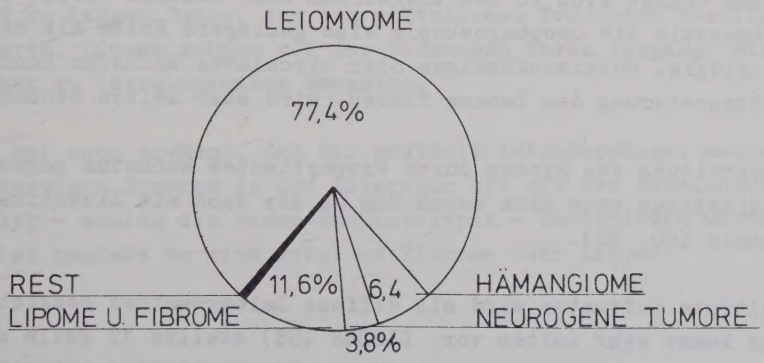


Abb. 1. Histologische Aufschlüsselung von 141 benignen Ösophagustumoren
aus: VOGT-MOYKOPF (99)

Mesenchymale, benigne Neubildungen

Leiomyome stellen mit 50 - 70 % die häufigsten benignen Geschwülste des Ösophagus dar (47, 53, 34). Bevorzugte Lokalisation sollen das mittlere und distale Drittel sein (41). Leiomyome gehen von der Muscularis propria aus (2) und stellen einen harten, grauroten bis grauweißen, gut abgegrenzten Tumor dar. LINDER (53) gibt nach der Art des Wachstums eine morphologische Einteilung an:

1. Runde oder ovalärwachsende Leiomyome
2. Solitäre Leiomyome mit circulärem Wachstum
3. Leiomyome mit diffus konfluierendem oder knotigem Wachstum.

Am häufigsten sind die solitären Leiomyome mit rundem oder ovalärem Wachstum. Größe und Form sind variabel. Sie sind selten gestielt, finden sich häufiger als derbe, knollige Geschwulst unter der Schleimhaut in der Muskelwand. Die Mucosa paßt sich dem Wachstum der Neubildung an. Nur bei stark vorgewölbten intraluminalen Tumoren kann manchmal eine Ulceration oder Perforation beobachtet werden. Diese Form ist selten, denn die meisten Leiomyome dehnen sich in den Thoraxraum aus. Deshalb spielt bei der Diagnostik die Ösophagoskopie eine geringere Rolle als die Röntgenologie. Hufeisenförmiges oder circuläres Wachstum kann zu einer Stenosierung des Lumens führen, wird aber selten beobachtet.
Bei Ausbreitung von Myomen durch exophytisches Wachstum gegen das Mediastinum kann sich durch Zug an der Wand ein Divertikel entwickeln (80, 92).

Das multiple Auftreten wird als diffuse Leiomyomatose bezeichnet und kommt sehr selten vor. LINDER (53) stellte 12 Fälle aus der Weltliteratur zusammen. Bei diesem Krankheitsbild ist die glatte Muskulatur von Tumorgewebe durchsetzt, das manchmal sogar auf Cardia und Magenfundus übergreift.
Die Wachstumsgeschwindigkeit der Leiomyome wird allgemein als gering bezeichnet.

Die Möglichkeit einer direkten Umwandlung in Sarkome ist umstritten. Eine sichere sarkomatöse Entartung konnte bisher nicht beobachtet werden (13).
Über hereditäres Wachstum von Leiomyomen liegt eine Beobachtung von WACHSMUTH (100) vor:

In einer Familie traten bei der Mutter und drei Töchtern circuläre Leiomyofibrome im unteren Speiseröhrenabschnitt auf. Zwei Schwestern konnten durch eine abdomino-thorakale Resektion geheilt werden.

Fibrome entspringen bevorzugt in der Höhe des Krikoids. Sie kommen als kleine, sich in der Wand vorwölbende, oder aber häufiger als gestielt polypöse, derbe Geschwülste vor. Sie entstehen im periösophagalen Bindegewebe und sind oft reichlich mit Gefäßen durchzogen (25). Ihre Größe kann ganz beträchtlich werden. SCHÜTTEMEYER (86) beschreibt ein 15 cm langes und 4,5 cm dickes, gestieltes Fibrom, das eine Patientin ohne vorherige Beschwerden ausgehustet hat und ihr dann aus dem Mundwinkel hing.

Auch Lipome können zu ähnlicher Größe heranwachsen und sind ebenfalls häufig gestielt. WEYRICH (103) berichtete über einen 9,5 cm langen Tumor, der zum plötzlichen Tod durch Ersticken führte. Lipome nehmen von der Submucosa ihren Ausgang, sie neigen daher zu intraluminalem Wachstum.

Es sei noch erwähnt, daß die gestielt intraösophagal wachsenden, gutartigen Tumoren in der Literatur oft mit der Bezeichnung Polyp - analog den Nasen-Rachenpolypen - beschrieben werden. Meist handelt es sich dabei um Fibrome oder Lipome.

Neurinome sind im Ösophagus sehr selten. VOGT-MOYKOPF u.a. (99) konnten in der Zeit von 1944 - 1969 nur 6 Beobachtungen in der Literatur sammeln. Als Prädilektionsort wird der untere Speiseröhrenabschnitt angegeben. Neurinome sind schlecht durchblutet. Sie neigen daher zu degenerativen Veränderungen, wie z. B. Ulcerationen, Nekrosen und Blutungen. Auch maligne Entartung ist beschrieben worden (53, 12).

Hämangiome entwickeln sich aus dem Perithel der Gefäße. Da sie nicht durch eine Kapsel von der Umgebung abgetrennt sind und invasiv wachsen können, gestaltet sich ihre Exstirpation schwierig. Ihr bevorzugter Sitz ist das untere Speiseröhrendrittel (99). Differentialdiagnostisch spielen diese vaskulären Tumoren insofern eine Rolle, als sie zu Ösophagusblutungen führen können, die differentialdiagnostisch an Ösophagus-Varizen denken lassen.

Epitheliale, benigne Neubildungen

Folgende epitheliale Tumoren sollen hier nur kurz erwähnt werden: Adenome, Papillome und Leukoplakien. Sie kommen selten vor, sollen aber gern in die maligne Form übergehen.

Adenome, die überwiegend im unteren Abschnitt der Speiseröhre beschrieben sind (62), entwickeln sich aus autochtonen Schleimdrüsen und heterotopen Schleimhautinseln. Die Schleimhautoberfläche kann exulcerieren und zu Blutungen führen, die oft den ersten Hinweis auf die Diagnose geben.

Papillome sind als Epithelproliferationen aufzufassen. Bevorzugt treten sie diffus im unteren Ösophagusabschnitt auf. Diese Tumorform soll als Folge einer Ösophagitis entstehen (33).

Ähnlich soll die Pathogenese bei der Leukoplakie sein. Ob diese Veränderung als eine Präkanzerose aufzufassen ist, ist noch nicht entschieden.

Sie bevorzugt das höhere Lebensalter, führt nicht zu nennenswerten Stenosen und bedarf daher auch keiner Behandlung (65).

Von den meisten Autoren werden auch die Ösophaguscysten mit den gutartigen Tumoren abgehandelt. Einordnung und Nomenklatur bereiten Schwierigkeiten. JUSBASIC (42) unterscheidet ontogenetisch mehrere Cystenarten:

1. multiple Retentionscysten der Schleimdrüsen
2. Ösophagitis chronica cystica
3. Cysten, die aus heterotopem Gewebe entstehen
4. embryonale Doppelbildungen des Intestinaltraktes, die zu Cysten führen (Reduplikationscysten).

Prädilektionsort ist das mittlere und untere Speiseröhrendrittel. Am häufigsten sollen die Cysten sein, die aus heterogenem Gewebe (Magenschleimhaut) bestehen. In diesen Fällen besteht die Gefahr eines Ulcus pepticum, das zu folgenden Komplikationen führen kann:

1. Hämatemesis und Melaena
2. Durchbruch ins Bronchialrohr mit Übertritt von Speiseröhreninhalt.

Klinik der Ösophagustumoren

Die Symptomatik der gutartigen Ösophagustumoren ist meist uncharakteristisch. SERFLING (87) führt dies auf den kompliziе ten Peristaltik- und Schließmuskelmechanismus zurück. So verur sachen Tumoren häufig lange Zeit spastisch-dysphagische Beschw den durch Störung der Ösophagus-Peristaltik oder Lumeneinengu Es kann aber auch eine Geschwulst, besonders wenn die Schleim- haut intakt ist (submucöse Cysten, Lipome, Leiomyome), erst später Schluckbeschwerden auslösen. Dagegen können schon klei Schleimhauterosionen (z. B. Magenschleimhautcysten, Adenome) einem heftigen Dauerspasmus führen (87).

Die gutartigen Speiseröhrentumoren zeigen selten Frühbeschwer Aus folgenden Gründen treten erst relativ spät klinische Symptome auf (33):

1. durch langsames Wachstum
2. durch geringe Größe
3. durch Anpassung und Erweiterungsfähigkeit der Speiseröhre
4. durch Ausweichmöglichkeit ins Mediastinum.

In vielen Fällen sind die Patienten sogar symptomlos, die Diagnose wird dann nur zufällig bei einer Routineuntersuchung gestellt oder erst bei der Autopsie bekannt.

Die Dysphagie wird von den meisten Autoren als Hauptsymptom an gegeben. Da die benignen Geschwülste meist nur einen Teil und nicht die ganze Circumferenz einnehmen, sind Schluckbeschwerde im allgemeinen gering. Bei der Lokalisation des Tumors im unte Ösophagusdrittel oder der Cardiagegend sollen die Beschwerden häufiger und stärker auftreten (42). Weitere häufige Symptome sind unklarer Druck hinter dem Sternum und zwischen den Schult blättern. Manchmal besteht auch Reizhusten und Dyspnoe. Diese Symptome entstehen durch Druck des Tumors auf die Trachea. Bei Lokalisation der Geschwülste im Ösophagus-Cardiabereich wird neben gelegentlichem Singultus und saurem Aufstoßen auch Übel- keit und Brechreiz angegeben (6).

Die meist im oberen Drittel des Ösophagus lokalisierten Pendelgeschwülste (gestielte Lipome, Fibrome) können dramatische Symptome hervorrufen, indem sie durch Husten, Erbrechen oder Regurgitation in die Mundhöhle verlagert werden oder sich auf den Larynx legen, was zu Hustenanfällen oder inspiratorischer Dyspnoe führen kann. Ja, es sind sogar Erstickungsfälle beschrieben worden (103). Vereinzelt werden auch Blutungen (Hämatemesis, Melaena) angeführt, die meist charakteristisch sind für vaskuläre Tumoren.

Diagnostik

Die wichtigsten diagnostischen Maßnahmen sind die Röntgenuntersuchung und die Ösophagoskopie. Die Thoraxübersichtsaufnahme in zwei Ebenen gibt Hinweise über Lokalisation und Beziehung zur Umgebung. Es kann dadurch geklärt werden, ob dysphagische Beschwerden etwa auf eine extraösophageale Geschwulst zurückzuführen sind. Ein Speiseröhrentumor imponiert oft als eine glattbegrenzte Vorwölbung des Mediastinums. Eine Verbreiterung des Mediastinalschattens kann auch auf extraösophageale Tumoren (Bronchialcarcinom, Mediastinaltumor) zurückgeführt werden. Meist sind es die intramural wachsenden Tumoren, die als Mediastinaltumoren imponieren. Deswegen unterscheiden BUSCHMANN und KERK (11) die intra- und extraösophageal wachsenden Tumoren. Sie bezeichnen die extraösophageal wachsenden Tumoren als Polypen. Zwischen diesen beiden Ausbreitungsformen bestehen sowohl in diagnostischer als auch in therapeutischer Hinsicht Unterschiede. Die Kontrastdarstellung des Ösophagus ergibt genauere Nachweise von Wandunregelmäßigkeiten, Einengungen oder Erweiterungen des Lumens sowie der Beurteilung des Peristaltikablaufes.

Typisch für einen benignen Tumor ist der glattbegrenzte Füllungsdefekt in einem dilatierten Speiseröhrenabschnitt. Im Gegensatz zum Carcinom findet sich unterhalb der Dilatation keine konstante Stenose. Die Kontrastmittelpassage ist unbehindert, der gestielte Tumor wird vom Kontrastmittel umflossen. Vergröberung oder Irritation der Schleimhaut kann nicht festgestellt werden, Peristaltik und Wandelastizität sind nicht beeinträchtigt, da diese Tumoren nicht infiltrierend wachsen.
Dagegen ist die Diagnostik der intramuralen, extramucösen und submucösen Tumoren viel schwieriger. Die Thoraxübersichtsaufnahme zeigt nur dann pathologisch rundliche, ovaläre oder polycyclische Verschattungen, wenn der Tumor bereits eine beträchtliche Größe erreicht hat und nicht durch Mediastinalorgane überdeckt wird. Die Kontrastdarstellung weist nach Größe und Form eine Verdrängung oder Verformung des Ösophagus auf. Die Konturen sind meist rundlich glatt.
Eine wichtige Ergänzung zur Röntgenuntersuchung stellt die Ösophagoskopie dar. Sie kann manchmal weiteren Aufschluß über Lokalisation oder Art des Tumors geben. Meist ist eine intakte Schleimhaut sichtbar, die den ins Lumen ragenden Tumor bedeckt. Aber NISSEN weist ausdrücklich darauf hin, daß eine intakte Schleimhaut keinen Beweis für die Gutartigkeit eines Tumors darstellt. Die gestielt, intraluminal wachsenden Tumoren sind verständlicherweise leichter zu diagnostizieren, während die intramuralen, meist ins Mediastinum wachsenden Tumoren (wie vor allem die Leiomyome) bei der endoskopischen Diagnostik oft Schwierigkeiten bereiten. Meist sind sie von normaler Schleimhaut bedeckt und daher leicht zu übersehen. Vaskuläre Geschwülste kann man nur ösophagoskopisch diagnostizieren, vor einer Probeexcision muß jedoch gewarnt werden (65).
In manchen Fällen kann die endoskopische Biopsie die Diagnostik verbessern. Jedoch ist die Indikation streng zu stellen.

BENZ und GRIMSEHL (6) halten eine Probeexcision dann für indiziert, wenn Schleimhautveränderungen erkennbar sind. Selbst dann muß mit einer erhöhten Perforationsgefahr gerechnet werden. KREMER (48) empfiehlt, bei intakter Schleimhaut auf eine Probeexcision submucös gelegener Tumoren zu verzichten, weil die Zerstörung der Schleimhautintegrität zu sekundärer Infektion bzw. zu einer Perforation während der operativen Auslösung führen kann.

Bei unklaren endoskopischen und röntgenologischen Befunden ist eine Probethorakotomie mit einer histologischen Schnellschnittuntersuchung unumgänglich.

Differentialdiagnose

Differentialdiagnostisch kommen alle Erkrankungen mit Schluckstörungen in Frage. An erster Stelle ist das Ösophaguscarcinom auszuschließen. Anamnese und Röntgenbefund können in den meisten Fällen die Diagnose sichern. Jugendliches Alter und langsames Wachstum sprechen eher für ein benignes Neoplasma (89). Weiterhin muß man an Mediastinaltumoren, Divertikel oder Aortenbogenanomalien denken, die in der Übersichtsaufnahme z. B. mit einem Leiomyom verwechselt werden können. Es sei noch erwähnt, daß Achalasie, Narbenstrikturen, Ösophagitis, Fremdkörper, Hiatushernien, intrathorakale Strumen oft ein ähnliches Krankheitsbild zeigen wie gutartige Ösophagustumoren.

Therapie

Die Exstirpation des Tumors ist die Therapie der Wahl. Aus folgenden Gründen sollte jede benigne Ösophagus-Geschwulst sobald als möglich entfernt werden:

1. Gutartige Tumoren lassen sich präoperativ nicht sicher von einem Malignom differenzieren.

2. Zunehmendes Wachstum kann zu Stenosierung des Lumens, Druck auf Nachbarorgane und Operationserschwernis führen.

3. Die Möglichkeit einer malignen Entartung ist nicht auszuschließen.

Das therapeutische Vorgehen wird von der Lokalisation und dem Wachstum des Tumors bestimmt. Die gestielten, intraluminalen Tumoren, meist im oberen Abschnitt des Ösophagus lokalisiert, sind leicht zugänglich und können endoskopisch nach Diathermisierung oder Stielunterbindung abgetragen werden.
Die intramuralen Geschwülste (Leiomyome, Cysten) machen eine operative Freilegung der Speiseröhre notwendig. Nach Möglichkeit soll der Tumor ohne Läsion der Schleimhaut oder des

umgebenden Muskelgewebes excidiert werden. Das Ablösen der Leiomyome von der Schleimhaut wird erleichtert, wenn in die Speiseröhre ein dicker Magenschlauch oder eine Wangensteen-Sonde eingeführt wird (48). Um alle Fortsätze des Tumors zu erfassen, muß oft ein Teil des Muskelschlauches mitentfernt werden (64). Bei größerer Ausdehnung der Geschwülste muß manchmal soviel Muskulatur entfernt werden, daß als Folge der Durchblutungsstörungen die Gefahr einer Nekrose oder einer muskulären Insuffizienz resultieren kann. Wenn eine plastische Deckung der Wundflächen mit Lungengewebe nicht erfolgversprechend ist, wird eine Resektion unumgänglich. Bei der seltenen Leiomyomatose (LINDER berichtet über einen Fall) und bei circulärem Befall, übergreifend auf den Magen, kann eine Kontinuitätsresektion mit anschließender Ösophagogastrostomie oder Totalersatz mit interponiertem Colon notwendig werden. Bei gutartigen Tumoren stellt aber die Ösophagus-Resektion wirklich einen Ausnahmeeingriff dar.

Die Prognose der chirurgisch behandelten Ösophagus-Geschwülste ist günstig zu beurteilen. Rezidive sind bisher nicht bekannt. Als mögliche Komplikationen seien Spasmen, Ösophagus-Dilatationen. Ösophagitiden erwähnt, die das Operationsergebnis beeinflussen können. Die Prognose hängt natürlich von der Art des Eingriffs, Allgemeinzustand und Alter des Patienten ab. Die polypösen Tumoren, die sich leicht endoskopisch abtragen lassen, haben verständlicherweise ein niedriges Operationsrisiko. Auch bei der Enucleation der Ösophagustumoren auf transthorakalem Weg ist das Operationsrisiko gering. STOREY und ADAMS (89) gaben eine Letalität von 1,92 % bei 52 enucleierten Leiomyomen an. Ist man allerdings zur Resektion gezwungen, so steigt die Operationsletalität auf 13 % an (89). VOGT-MOYKOPF u.a. (99) berichten, daß bei 150 operierten Patienten im Zeitraum 1944 - 1969 vier (2,6 %) postoperativ verstorben sind.

II. Die gutartigen Magentumoren

Die primär gutartigen Neubildungen des Magens sind im Gegensatz zu den bösartigen Tumoren relativ selten. Nach einer Literaturübersicht von WANKE (101) schwankt die Häufigkeit zwischen 0,3 und 24 %. FRIK (26) führt die hohe Streubreite im wesentlichen auf die unterschiedliche Definition des Begriffes "benigner Magentumor" zurück.

Die klinische Bedeutung dieser Geschwülste liegt in subjektiven Beschwerden und folgenden Gefahrenmomenten:

1. okkulte oder profuse Blutung
2. Stenosierung
3. Möglichkeit der malignen Entartung.

Pathologische Anatomie

Pathologisch-anatomisch lassen sich epitheliale, mesenchymale und neurogene benigne Magentumoren unterscheiden. Die Häufigkeit der einzelnen Varianten hat WANKE (101) in einer Synopsis zusammengestellt (Tab. 2):

aus WANKE, M. (101): Spezielle pathologische Anatomie

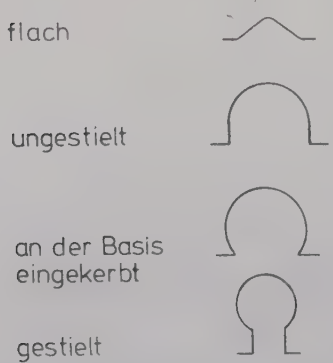
Tabelle 2. Prozentuale Verteilung gutartiger Magentumoren

	Minnes u. Geschickter (1939)	Stout (1953)	Grafe u.Mitarb. (1960)	Moutier u. Mitarb. (1961)
Epithelial	39,3	43,0	49,5	50,0
Adenomatöser Polyp	24,2	32,0	48,5	
Papillom	9,6	--	--	
Polyposis	1,8	10,0	--	
Carcinoid	--	1,0	1,0	
Cysten	3,7	--	--	
Mesenchymal	53,7	56,0	49,5	35-40
Leiomyom	37,0	39,0	42,5	8,0
Myoblastenmyom	--	1,0	--	
Fibrom	4,5	--	--	5,0
Lipom	3,5	1,0	7,0	2-3
Hämangiom	1,7	--	--	
Endotheliom	1,2	--	--	
Hämangiopericytom	--	1,0	--	
Glomus Tumor	--	2,0	--	
Lymphangiom	1,6	2,0	--	
Myxom	--	--	--	
Osteom	0,1	--	--	
Osteochondrom	0,1	--	--	
Neurogen	11,0	3,0	1,0	10-15
Eosinophiles Granulom	--	5,0	--	
Nicht klassifiziert	--	--	--	

Epitheliale Tumoren

Der Begriff Magenpolyp ist im klinischen Sprachgebrauch eine rein deskriptive Bezeichnung für "vorgewölbte Veränderungen" (105), ohne die histologische Struktur des Tumors zu berücksichtigen. Das feingewebliche Substrat kann epitheliale und mesenchymale Prozesse benigner und maligner Natur bilden. Pathologisch-anatomisch jedoch sind Magenpolypen als gutartige, fibroepitheliale Neubildungen definiert, die im wesentlichen von der Mucosa des Magens ihren Ausgang nehmen (101). Nach anatomischem Aufbau und Muttergewebe handelt es sich also um Adenome. Um die Diskrepanz zwischen der klinischen und der histologischen Polypendefinition zu überbrücken, sind die Bezeichnungen "polypoide Läsion" von WELCH (102) und "vorgewölbte Veränderung" von YAMADA und FUKUTOMI (105) vorgeschlagen worden.

Die Häufigkeit der epithelialen Magentumoren schwankt nach einer Literaturübersicht von WANKE (101) zwischen 0,04 und 4 %. Bei 2676 Gastroskopien fand DEMLING (17) 3,1 % Magenpolypen; das Durchschnittsalter lag jenseits des 40. Lebensjahres. Makroskopisch zeigen Magenpolypen vielgestaltige Wuchsformen. Man unterscheidet breitbasig aufsitzende und gestielt wachsende Gebilde mit glatter oder seltener zottig-papillärer Oberfläche. Nach den Eigenschaften der Basis der Vorwölbung haben YAMADA und FUKUTOMI (105) vier Gruppen unterschieden (Abb. 2):



Form I : allmähliche Erhebung in flacherem Winkel, keine scharfe Kontur der Vorwölbung.

Form II : scharfe Begrenzungslinie an der Basis der Vorwölbung, aber keine Einkerbung.

Form III: eindeutige Einkerbung an der Basis der Vorwölbung, aber kein Stiel erkennbar.

Form IV : eindeutiger Stiel vorhanden.

Am häufigsten ist der Solitärpolyp, multiples Auftreten ist seltener. Von Polyposis spricht man, wenn die Schleimhaut von zahlreichen Polypen mehr oder weniger übersät ist. Sind verschiedene Abschnitte des Gastrointestinaltraktes befallen, wird es als - meist erbliche - diffuse Polyposis bezeichnet.
Nach histologischem Befund und auf Grund pathogenetischer Zusammenhänge teilt man die Polypen in zwei Gruppen ein:

1. entzündlich-hyperplastische Polypen ("Pseudopolypen")
2. adenomatös-blastomatöse Polypen.

Die entzündlich-hyperplastischen Polypen zählen streng genommen nicht zu den echten Neoplasien. Sie kommen solitär oder multipel, breitbasig oder gestielt vor. KONJETZNY (45) fand sie häufig bei der chronisch-hypertrophischen Gastritis. Es bestehen fließende Übergänge zum eosinophilen Granulom. Im Gegensatz zu GIESELER (28) fanden MONACO u.a. (63), MING und GOLDMAN (66), TOMASOLU und KÜMMERLE (51) bei den hyperplastischen Polypen keine maligne Entartung.

Die adenomatösen Polypen entsprechen makroskopisch weitgehend den hyperplastischen Gebilden. Histologisch unterscheiden sie sich durch ihre scharfe Abgrenzung gegenüber der sie umgebenden Magenschleimhaut und die ausgeprägte Proliferation epithelialdrüsiger Elemente (101). Als anatomisches Charakteristikum gibt ELSTER (20) die Einbeziehung der Muscularis mucosae in das Polypenstoma an. Durch unterschiedliche Betonung der epithelialer oder mesenchymalen Komponente kann man noch Strukturvarianten unterscheiden. Das ist insofern von Bedeutung, als villöse Adenome eine höhere Malignitätsrate aufweisen sollen (56). Sie soll jener des Colon entsprechen (14).
Für chirurgische Belange ist die Frage nach der malignen Entartung sehr wichtig. Im Weltschrifttum wird dieses Problem sehr unterschiedlich beurteilt. Die Angaben variieren in der Literatur zwischen 7 und 27 %. Diese große Streubreite führt WANKE (101) darauf zurück, daß keine nähere Spezifizierung der

Polypen vorgenommen wurde. Der adenomatöse Polyp neigt in einem hohen Prozentsatz zur malignen Entartung (45), 101).
Auffällig ist die häufige Koinzidenz adenomatöser Polypen mit dem Magencarcinom (96). STEWART (91) fand, daß 28 % der Magenpolypen mit einem Magencarcinom vergesellschaftet waren, dagegen fanden sich nur bei 5 % der Carcinome Polypen.
Das Entartungsrisiko soll in Beziehung zu der Größe des Polypen stehen. Ein Durchmesser von 1,5 - 2,0 cm ist malignitätsverdächtig (21, 46). Die Frage der Relation zwischen Größe und makroskopischer Struktur des polypösen Adenoms zur Entartungstendenz ist nach Meinung von ELSTER (20) von untergeordneter Bedeutung, da jeder Magenpolyp operativ entfernt werden sollte. Denn mit klinischen Untersuchungsmethoden allein ist ein polypöses Carcinom nicht auszuschließen.
Übereinstimmend wird eine höhere Malignitätsrate bei der multiplen Polyposis angegeben (16, 22, 96).
Ganz widersprüchlich dagegen wird die Tendenz zur malignen Entartung bei Polyposis im Rahmen von verschiedenen Syndromen (PEUTZ-JEGHERS-Syndrom, CRONKHITE-CANADA-Syndrom, GARDNER-Syndrom) beurteilt. Es soll an dieser Stelle nicht näher darauf eingegangen werden. Zusammenfassend läßt sich sagen, daß man adenomatöse Magenpolypen als Präkanzerose ansehen muß.

Mesenchymale Tumoren

Leiomyome gehören zu den häufigsten Vertretern dieser Gruppe. Sie gehen von der glatten Muskulatur der Magenwand aus und liegen submucös, subserös oder intramural. Häufigste Lokalisation sind die pars media (40 %) und das Antrum (25 %). Dabei ist gewöhnlich die große Kurvatur von der kleinen bevorzugt befallen. 10 % der Leiomyome kommen multipel vor, entweder in Gruppenbildungen (Konglomeratmyome) oder mit mikroskopisch nachweisbaren "Satellitenknötchen" in der Nachbarschaft von Myomknoten (107). Gelegentlich können Leiomyome beträchtliche Größe erlangen. So sind Gewichte bis zu 5000 - 6000 g beschrieben worden, im Durchschnitt werden aber in der Literatur Größen von etwa 3,5 cm angegeben.
Makroskopisch zeigen Myome eine glatte gelappte oder höckrige Oberfläche und können manchmal vaskularisiert sein. Ulcerationen der darüber liegenden Schleimhaut oder Tumornekrosen, die tief in den Tumor hineinreichen können, führen zu massiven Blutungen oder zu Sickerblutungen aus den Ulcerationen.
Mikroskopisch ist das Leiomyom oft schwer zu diagnostizieren, da die histologische Struktur sehr unterschiedlich sein kann. FEYRTER und BÜCHNER haben darauf besonders hingewiesen. Verwechslungen mit Leiomysarkom, Neurinom und Fibrosarkom sind möglich.
Neben der Polyposis soll das Leiomyom am häufigsten von allen gutartigen Geschwülsten des Magens zur malignen Degeneration neigen. In der Literatur wird die Malignitätsquote mit 20-50 % angegeben (104, 34). Die entarteten Geschwülste wachsen langsam und metastasieren spät in die Leber, wobei ein Befall der regionären Lymphknoten als ungewöhnlich bezeichnet wird.

Neurogene Tumoren sind im Magen häufiger als in irgendeinem anderen Abschnitt des Verdauungstraktes (20). Die Häufigkeit wird bis zu 35 % angegeben (58, 32). Die große Streubreite kann darauf zurückgeführt werden, daß die histologische Klassifizierung schwierig ist. Verwechselungen mit Myomen und Sarkomen kommen vor. Außerdem gibt es keine einheitliche Nomenklatur. Man spricht beispielsweise synonym von Neurom, Neurinom, Neurofibrom, Neurolemmon, Schwannom.
Durch Untersuchungen von FEYRTER (24) ist die Differenzierung von myogenen und neurogenen Tumoren bei Anwendung der Einschlußfärbung mit weinsteinsaurem Thionin möglich. FEYRTER (24) unterscheidet zwei Tumorgruppen:

I. Neurome des Plexus submucos (Meissner)
II. Neurome des Plexus myentericus (Auerbach) mit verschiedenen Varianten.

Im Magen finden sich vorwiegend Neurome des Plexus myentericus unter bevorzugter Lokalisation des Corpus und Fornixbereiches. Die Neurofibromatosis v. Recklinghausen ist häufig auch mit einer gastrointestinalen Neurofibromatose kombiniert (24).
Wie beim Leiomyom unterscheiden wir auch hier zwischen einer intramuralen, endogastrischen und exogastrischen Form. Nach PALMER (71) ist die submucöse, endogastrische Form an häufigsten vertreten. Magenneurinome wachsen langsam, können aber in seltenen Fällen - und dann meist die exogastrische Form - beträchtliche Größe erlangen. Es sind derbe, fest abgekapselte grau-gelbliche oder rötliche Tumoren, die oft durchscheinend sind. Sie sind stark durchblutet, und so können durch Ulcerationen schwere Blutungen entstehen. Gelegentlich kommen Neurinome multipel vor.
Die Neigung zur malignen Entartung wird unterschiedlich beurteilt, wobei die Quote der degenerierten Tumoren bei der Neurofibromatosis Recklinghausen besonders hoch sein soll. In der Literatur schwanken die Angaben zwischen 0 und 60 % (40, 72). HEBERER (34) schätzt sie Gefahr der malignen Degeneration auf 10 - 15 %. HOFFER (37) und BAUMANN u.a. (5) betonen die Schwierigkeit der Entscheidung, wann ein Neurinom noch als benigne angesprochen werden kann.

Während Lipome im Darm keine Seltenheit sind, werden sie im Magen nicht häufig beobachtet. Ihr Anteil beträgt etwa 1 - 3 % aller gutartigen Tumoren des Magens. Nach einer Zusammenstellung der Weltliteratur durch PALMER (71) fanden sich 95 Fälle. Lipome kommen gewöhnlich solitär vor, sind meist klein, können gestielt sein und bevorzugen die distale Magenhälfte (94). Sie gehen vom submucösen, seltener vom subserösem Fettgewebe aus. Mikroskopisch bestehen Lipome aus Fettgewebe, sind durch bindegewebige Septen in Komplexe geteilt und von Schleimhaut überzogen.
Als klinische Komplikationen kommen Blutungen infolge von Ulcerationen oder Nekrose vor.
Über maligne Degeneration ist wenig bekannt, sie wurde vereinzelt beschrieben (97).
Als Besonderheit soll noch auf die familiäre Magenlipoidose hingewiesen werden, die die Manifestation einer Stoffwechselstörung darstellt.

Zu den vaskulären Tumoren des Magens zählen:
Hämangiome, Lymphangiome, Teleangiektasien, Glomustumoren und Perizytome. Sie entstehen auf Grund von Fehlbildungen und gehören somit zu den dysontogenetischen Geschwülsten (81).
MINNES und GESCHICKTER (59) geben die Häufigkeit der angioblastösen Tumoren mit 1,6 %, RAIFORD mit 0,3 % an. Sie haben aber klinische Bedeutung, da sie eine besondere Neigung zur Blutung zeigen.

Makroskopisch erscheint das Hämangiom des Magens meist als blauroter, prallelastischer halbkugeliger Tumor (58). Es kommt breitbasig aufsitzend und gestielt vor, die Schleimhaut an der Kuppe kann exulceriert sein. Die Gefäßgeschwülste des Magens sitzen primär subserös oder submucös. Prädilektionsorte sind Corpus und Antrum, besonders die Kurvaturen.
Männer und Frauen sind mit der gleichen Häufigkeit befallen.

Pankreasdystopien werden relativ häufig beschrieben. Sie können sich im Magen, Duodenum, Jejunum, Dickdarm, Meckel-Divertikel und Mesenterium finden (8).
Bei einer Zusammenstellung von 246 Fällen mit dystopem Pankreas im Magen fanden WANKE und KAISER (1969), daß der Canalis pyloricus mit ca. 90 % der Fälle der Prädilektionsort ist. So erscheinen auch bevorzugte klinische Komplikationen wie intermittierende Pylorusobstruktion und die seltenere Pylorusstenose verständlich (101).
Dystopes Pankreasgewebe kommt in allen Wandschichten des Magens vor, wobei besonders häufig submucöses Wachstum beobachtet wird (94, 101). Selten wird über multiples Auftreten berichtet.
Bei intramuralem Wachstum imponieren sie als uncharakteristische Magenwandverdickung, während die submucösen Formen durch ihre halbkugelige Form charakterisiert sind. Röntgenologisch sind sie von Polypen kaum zu unterscheiden.
Gelegentlich kann in der Schleimhaut über dem Pankreasknoten eine Ulceration gefunden werden. Versprengte Pankreasanlagen können zu cystischen Magenwandveränderungen führen (20). In seltenen Fällen soll auf dem Boden von dystopem Pankreasgewebe ein Magencarcinom entstehen. MIZUKAMI (61) gibt einen Prozentsatz von 1,5 % an.

Cystische Tumoren

Von vielen Autoren werden auch die cystischen Tumoren mit den gutartigen Geschwülsten des Magens abgehandelt. Eine Übersicht dieser pathogenetisch und histologisch sehr heterogenen Gruppe gibt PALMER (71):

1. angeborene Cysten
   a) enterogene Magencysten (meist aus Heterotopien)
   b) Dermoidcysten
2. Echinococcuscysten primär oder sekundär
3. traumatische Cysten, Cysten nach Magenverätzung

4. Retentionscysten einschließlich der Pneumatosis cystoides ventriculi
5. cystische Degeneration nicht epithelialer Tumoren.

Die Größe solcher Cysten kann stark variieren. So sind Cysten von über 2000 g beschrieben. Sie sind mit Flüssigkeit gefüllt, und die Innenwand ist meist mit Magenschleimhaut ausgekleidet. die als normal, atrophisch, stark schleimüberzogen oder mit fleckförmigen Blutungen beschrieben wurde.

Klinik

Das Beschwerdebild gutartiger Magentumoren richtet sich maßgeblich nach seiner:

1. Größe
2. Lokalisation
3. intra- oder exogastrischem Wachstum
4. Ulcerationsneigung
5. Blutungsneigung
6. Entartungstendenz.

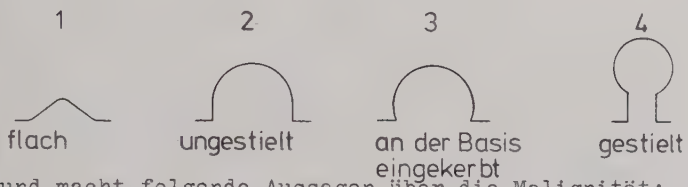
Die meisten kleinen Tumoren verursachen keine Symptomatik, sofern sie nicht ulcerieren oder im Bereich der Sphincteren liegen. Sogar viele große Tumoren im Fundus können symptomlos verlaufen, solange sie nicht zu Komplikationen führen wie Ulcerationen, Blutung, Perforation (94). Gutartige Tumoren im Bereich der Cardia können ösophagale Symptome produzieren, im Bereich des Pylorus zu Stenoseerscheinungen führen. Meist sind es bewegliche, gestielte pylorusnahe Polypen, die sich in den Pyloruskanal einklemmen oder sogar in das Duodenum eindringen und den Pylorus ventilartig verschließen, so daß intermittierende Verschlußsymptome auftreten (34, 52, 39). Auch ausgedehnte Invaginationen größerer Magenpartien in das Duodenum bei größeren Polypen wurden beschrieben.
Häufig werden Patienten auch erst durch Komplikationen auf ihre Krankheit aufmerksam. Das alarmierendste Symptom ist wohl die Blutung. Sie kommt besonders häufig vor bei Leiomyom, Neurinom, Adenom und Hämangiom (7, 65, 35, 50). Es handelt sich dann entweder um eine okkulte Magenblutung oder seltener um eine profuse Hämorrhagie mit Hämatemesis und Melaena, die zur sekundären Anämie führen können. Nach HOLLÓSY besteht bei 1/3 aller benignen Magentumoren eine Blutung.
Unter den geklagten Beschwerden stehen außerdem unbestimmtes Völlegefühl, Schmerzen und Druckgefühl im Oberbauch im Vordergrund. Weiterhin werden Gewichtsverlust, Übelkeit, Brechreiz, Aufstoßen und Appetitlosigkeit angegeben.

Eine enge Beziehung zwischen dem Auftreten von adenomatösen Polypen bei chronisch atrophischer Gastritis und perniziöser Anämie wird von vielen Autoren vermutet. So empfiehlt DEMLING (17) beim Nachweis von adenomatösen Polypen nach perniziöser Anämie zu fahnden.

Diagnostik

Benigne Magentumoren werden auf Grund von verschiedensten, meist uncharakteristischen Beschwerden, die eine röntgenologische oder endoskopische Magenuntersuchung veranlassen können, oft aber auch als Zufallsbefund entdeckt. Die Häufigkeit von Symptomen (Völlegefühl, Sodbrennen, Anämie, Blutung, Gewichtsverlust usw.) soll mit der Anzahl der Tumoren, ihrer Größe und mit dem Umschlag in Malignität ansteigen (55).
Als wichtigste diagnostische Maßnahme gilt die Röntgenuntersuchung. Bei subtiler Technik können polypöse Tumoren bei einem Mindestdurchmesser von 5 mm nachgewiesen werden (4, 73). Ein glatt begrenzter Füllungsdefekt mit runder bis ovaler Kontur und scharfer Begrenzung ist charakteristisch für einen Polypen. Manchmal kann auch ein Stiel erkannt werden, der für Benignität spricht (104). Bizarre Konturen finden sich bei Angiomen und villösen Adenomen.
Regressive Veränderungen im Sinne von Verkalkungen geben einen Hinweis auf myogene oder neurogene Tumoren. Auch läßt sich oft ein Kuppenulcus nachweisen, welches im Verlauf einer peristaltischen Welle als "wandernde Ulcusnische" (9) für mesenchymale Geschwülste pathognomisch sein soll. Regelrechter Peristaltikablauf sowie erhaltene Wandelastizität weisen ebenfalls auf einen gutartigen Prozeß hin. Zur Sicherung der röntgenologischen Diagnose darf man sich nicht auf einzelne oder mehrere dieser Zeichen stützen, sondern eine exakte Darstellung der gesamten Läsion und ihrer Umgebung anstreben. Nur die Kombination aller röntgenologischen Darstellungsmöglichkeiten (Prallfüllung, Reliefdarstellung, dosierte Kompression Doppelkontrastmethode) kann zu einer befriedigenden Sicherheit führen (26). Eine röntgenologische Differentialdiagnose zwischen gutartigem und bösartigem Magentumor ist im Einzelfall oft schwierig. Man muß grundsätzlich davon ausgehen, daß jedes polypöse Gebilde im Magen entweder primär ein Carcinom oder ein maligne degenerierter Polyp sein kann (26). Größe, Form und Oberflächengestaltung der vorgewölbten Läsion ermöglichen jedoch bis zu einem gewissen Grad eine Abschätzung der Wahrscheinlichkeit.

Dazu teilt FRIK (26) die polypösen Läsionen in 4 Typen ein:



und macht folgende Aussagen über die Malignität:

a) Form und Größe:

Durchmesser 20 mm,	Form I - IV: sehr wahrscheinlich
Durchmesser 10-20 mm,	Form II - III: wahrscheinlich
	Form I und IV: weniger wahrscheinlich
Durchmesser 5-10 mm,	Form II: wahrscheinlich
	Form III: weniger wahrscheinlich
	Form I und IV: selten
Durchmesser 5 mm,	Form I - IV: selten

b) Oberflächeneigenschaften und Größe:

Durchmesser 10 mm:
Gelappte Struktur mit netzförmiger Oberflächendarstellung erhöht die Wahrscheinlichkeit der Malignität.

Durchmesser 10 mm:
Oberflächeneigenschaften in der Regel differentialdiagnostisch nicht verwertbar.

Wegen der differentialdiagnostischen Schwierigkeiten hält es FRIK (26) daher für zweckmäßig, sich bei der Beurteilung des Röntgenbefundes auf die Feststellung des "Formtypes der gutartigen Läsionen" zu beschränken, ohne direkt die Diagnose eines bestimmten benignen Tumors auszusprechen.

Eine wertvolle Ergänzung für die Diagnose und Differentialdiagnose der gutartigen Magentumoren ist die Endoskopie. Jeder röntgenologisch nachgewiesene Polyp stellt eine zwingende Indikation zur Gastroskopie dar, weil stets nach weiteren Polypen und Zweitbefunden gefahndet werden sollte, und eine histologische Differenzierung mit gezielter Biopsie für das

therapeutische Vorgehen entscheidend sein können (17).

Endoskopisch lassen sich Größe, Oberfläche, Basis, Kontur und Höhe der Magenveränderung beurteilen. Polypen zeigen sich als scharf begrenzte, rundliche Gebilde mit glatter Oberfläche. Ebenso ist erkennbar, ob sie gestielt oder breitbasig aufsitzen. Ihre Färbung unterscheidet sich in der Regel nicht von der umgebenden Schleimhaut.

Makroskopisch gelten als Hauptkriterien für Malignität von Magenpolypen (46):

1. Einkerbung an der Basis eines breit aufsitzenden Polypen
2. Farbdifferenzen der Schleimhautoberfläche des Polypen
   Rötung
   Blutung
3. Festsitzende Schleimhautauflagerung
4. Unregelmäßige oder höckrige Oberfläche
5. Lappung oder zentrale Eindellung
6. Atrophische Schleimhaut in der Umgebung des Polypen
7. Durchmesser über 1,5 - 2,0 cm

Mesenchymale Tumoren kommen breitbasig oder gestielt vor. Bei kleineren Formen ziehen Schleimhautfalten ("bridging folds") zum Tumorgipfel hin. Die Schleimhaut läßt sich zeltförmig anheben. Auch Ulcerationen und Nekrosen werden bei Leiomyomen und Neurinomen nicht selten beobachtet.
Jeder gastroskopisch festgestellte Polyp muß bioptisch untersucht werden (17). Denn in einem makroskopisch gutartigen Polypen kann sich ein Carcinom verbergen (69). Deshalb sollten Kuppe und Basis durch Mehrfachbiopsien untersucht werden.
Ein negativer histologischer Befund schließt ein Carcinom noch nicht aus. Letzte Sicherheit in der Beurteilung der Dignität verleiht nur die Abtragung des Polypen mit anschließender Serienschnittanalyse. Eine endoskopische Polypektomie ist seit einiger Zeit möglich (98, 68). Bei multiplem Vorkommen ist der histologische Befund des einzelnen Polypen nicht für alle repräsentativ.

Differentialdiagnose

Differentialdiagnostisch müssen in erster Linie bösartige Tumoren ausgeschlossen werden. Über die Schwierigkeiten wurde bereits berichtet. Obwohl die Lokalisation des Tumors, röntgenologischer oder gastroskopischer Aspekt, gute Hinweise liefern kann, so ist eine exakte Diagnose letztlich nur durch die histologische Untersuchung des abgetragenen Polypen oder des Resektionspräparates möglich. Differentialdiagnostisch wichtige vorgewölbte Veränderungen sind in der nachfolgenden Tabelle von OSHIMA (67) dargestellt.

Tab. 5: Differentialdiagnose der bedeutsam vorgewölbten Veränderungen des Magens

	Polyp	intramural wachsender Tumor	Frühkarzinom (Typ I)	fortgeschrittenes Karzinom (Borrmann I)	Leiomyosarkom	extragastrale Impression
tändigkeit	konstant	konstant	konstant	konstant	konstant	meist inkonstant
⁄ße	oft unter 2 cm	verschieden	meist über 2 cm	oft über 3 cm	meist über 3 cm, manchmal sehr groß	groß
auptformen gl. Abb. 1)	IV, III, II	I, II, III	III	III	II, I	(I, II
grenzung	scharf	gewöhnlich unscharf	scharf	scharf	gewöhnlich unscharf	sehr unscharf
steigen der rwölbung	steil	meist allmählich	steil, oft an der Basis eingekerbt	steil, oft an der Basis eingekerbt	meist allmählich	sehr allmählich
el	häufig gestielt	nicht gestielt, ausgenommen Hämangiom	manchmal gestielt	nicht gestielt	gewöhnlich ungestielt	nicht gestielt
erfläche	häufig glatt und hyperämisch, manchmal uneben und lädiert	oft glatt, wie die umgebende Schleimhaut	manchmal uneben, weißliche Beläge, Blutungen	uneben, dicke weißliche Beläge, Blutungen, oft bunt	uneben, aber wie die umgebende Schleimhaut, manchmal Erosionen	glatt, wie die umgebende Schleimhaut
ntrale Delle	selten, leicht vertieft	häufig vorhanden	manchmal vorhanden, aber flach	manchmal vorhanden, leicht vertieft	häufig, tief ausgestanzt	nicht vorhanden
ückenfalten	fehlen	häufig	fehlen	fehlen	manchmal	kaum vorhanden
vorzugte kalisation	oft im Antrum	Leiomyom im oberen Magenabschnitt, Neurinom und Fibrom im Corpus	mehr im Antrum	mehr im Antrum	oft im oberen Magenabschnitt	oft im Antrum, hinterwand seitl.

Therapie

Da alle diagnostischen Maßnahmen - auch Zytologie - nicht mit Sicherheit maligne Strukturen in einem Polypen ausschließen können, besteht eine konsequente Therapie in der operativen Entfernung eines jeden nachgewiesenen polypoiden Prozesses (4). Allerdings sollten die Risiken abgewogen werden. Eine Indikationsregel für die Operation von Präneoplasien geben REIFFERSCHEID und SCHREIBER (78) an:

1. $\frac{\text{Operationsrisiko größer}}{\text{Krebserwartung kleiner}}$ = keine Indikation gegeben

2. $\frac{\text{Operationsrisiko kleiner}}{\text{Krebserwartung größer}}$ = Indikation gegeben

DEMLING (17) hält eine Operation für indiziert, bei Vorhandensein von

1. einem singulären Polypen von über 2 cm Durchmesser
2. einem Polypen mit nachgewiesener Wachstumstendenz
3. multiplen Polypen
4. circumscripter oder diffuser Polypose.

Selbstverständlich kann eine chirurgische Intervention auch erforderlich werden, wenn ein Polyp infolge von Ulceration oder Nekrose blutet. Mesenchymale und neurogene Tumoren sollten in jedem Falle operativ entfernt werden, da Malignität nie auszuschließen ist (17, 4).
Ausmaß und Art des therapeutischen Vorgehens müssen im Einzelfall entschieden werden. Folgende Behandlungsmöglichkeiten kommen in Betracht:

1. Endoskopische oder operative Abtragung im Submucosabereich
2. Lokalexcision in voller Wandstärke
3. Magenresektion
4. Gastrektomie

Wegen der Schwierigkeiten in der Beurteilung der Dignität der polypösen Vorwölbungen des Magens ist eine Verlaufsbeobachtung nur ausnahmsweise angezeigt. Auf jeden Fall sollte eine gastroskopisch-bioptische Differentialdiagnose angestrebt werden (4). Bei zweifelhaften bioptischen Befunden kann eine gastroskopische Polypektomie genauere Klärung bringen. Dieses Verfahren kann bei Solitärpolypen versucht werden, insbesondere wenn die Ausdehnung von Typ I und II (YAMADA) und die Basis der Typen III und IV im Durchmesser unter 1 cm liegen (74). Die endoskopische Polypektomie kann auch alten Menschen und Risikopatienten zugemutet werden; das Ulcus an der Abtragungsstelle soll meist innerhalb von 4 Wochen abgeheilt sein (88). Falls ein polypöses Adenom den Durchmesser von 2 cm überschreitet, sollte man operieren (70). Dann entscheidet die Lage des Tumors in der Magenwand und seine Größe das operative Vorgehen. In jedem Falle sollte im Interesse einer organerhaltenden Minimaloperation eine intraoperative Schnellschnittdiagnose durchgeführt werden. Bei nachgewiesener maligner Entartung sollte die Therapie die gleiche wie bei primär malignen Geschwülsten sein (31). Allerdings fand McNEER (55) bei kleinen gestielten Solitärcarcinomen mit tumorfreiem Stiel nach Lokalexcision in voller Wandstärke kein Rezidiv.

Bei multiplen adenomatösen Polypen wird unter Umständen eine Resektion erforderlich. Um eine Gastrektomie zu vermeiden, ist die Abtragung einzelner cardianaher Polypen gerechtfertigt (51). Die diffuse Polyposis zwingt wegen ihrer hohen Malignitätsquote zur Gastrektomie (51, 73). Allerdings hält DEMLING (17) eine Operation nicht indiziert bei der Magenpolypose im Rahmen des Cronkhite Canada-Syndroms und bei gastrointestinaler Polyposis Peutz-Jeghers, da das Entartungsrisiko sehr gering und die Manifestation nicht auf den Magen beschränkt ist. Bei den neurogenen und mesenchymalen Tumoren ist die lokale Resektion oder Excision die Therapie der Wahl (34).

III. Die gutartigen Dünndarmtumoren

Obwohl der Dünndarm 75 - 80 % der Länge des Verdauungstraktes einnimmt, entfallen auf diesen Abschnitt nicht mehr als 3 - 5 der Geschwülste des gesamten Magen-Darm-Traktes (73). Nach einer Statistik von GOOD (29) kommen benigne und maligne Dünndarmtumoren im Verhältnis von etwa 1 : 1 vor. Trotz ihrer Seltenheit haben die gutartigen Dünndarmtumoren eine klinische Bedeutung wegen folgender Gefahrenmomente:

1. Störungen der Darmpassage, Ileus, Invagination
2. Ulcera
3. profuser Blutungen
4. fakultativer Präkanzerose

1. Pathologische Anatomie

Über die histologische Verteilung der benignen Dünndarmgeschwülste gibt Tab. 4 Auskunft.

Tabelle 4. Gutartige Dünndarmgeschwülste. Sammelstatistik von 2215 Fällen der Weltliteratur (nach VOGT-MOYKOPF)

I.	Epitheliale Tumoren Polypen, Adenome, Fibroadenome	655 = 29 %	
II.	Mesenchymale Tumoren		
	A. Myome	435	
	B. Fibrolipome, Lipome	345	
	C. Fibrome, Fibromyome, Myofibrome	289	
	D. Angiome (einschließlich Mischformen)	281	63 %
	E. Myxome, Fibromyxome, Myxofibrome	37	
	F. andere gutartige mesenchymale Tumoren	3	
III.	Neurogene Tumoren	170 = 8 %	

Es zeigt sich ein deutliches Überwiegen der mesenchymalen Form während die epithelialen Tumoren in der Minderzahl sind. LINDE (52) führt die Tatsache auf die schnelle Passage und die besonderen pH-Verhältnisse zurück.

Im folgenden soll kurz auf die pathologische Anatomie der einzelnen Tumorformen eingegangen werden.

Adenome

Sie machen etwa 1/4 aller gutartigen Dünndarmtumoren aus (73). Solitäres und gestieltes Vorkommen wird am häufigsten beobachtet. Es handelt sich um 1 mm bis 3 cm große, polypöse oder breitbasige Geschwülste mit glatter, gelappter oder zottiger Oberfläche. Im Gegensatz zum Magen sind die adenomatösen Polypen des Darms selten flach oder beetartig (43). Bevorzugte Lokalisation soll das Ileum sein (76).
Solitärpolypen können zum Ileus führen, selbst wenn sie klein sind. Im Ileum kommt die Invagination häufig vor. Eine durch Verlaufsbeobachtung gesicherte Degeneration eines einfachen adenomatösen Polypen ist bisher nicht bekannt (76). Vereinzelte Mitteilungen über maligne Entartung gibt es beim Peutz-Jeghers-Syndrom. Diese dominant erbliche Krankheit ist durch das Zusammentreffen von Melaninpigmentierungen vorwiegend im perioralen Bereich sowie multiplen Dünndarmpolypen charakterisiert. Magen, Colon, auch Bronchus, Harnwege und Uterus können befallen sein. Erwähnen möchte ich noch das Cronkhite-Canada-Syndrom und das Gardner-Syndrom, wo ebenfalls Dünndarmpolypen beobachtet werden.

Lipome

Sie wachsen als knollige, weiche Geschwülste in der Submucosa, können aber auch zu gestielten, pendelnden Polypen werden. Meist kommen sie solitär vor, aber es sind auch Fälle von multiplem Auftreten beschrieben worden. 85 % der Lipome wachsen intraluminal (54). Häufige Komplikationen sind Invagination, seltener Obstruktion des Darmes. Auch der Abgang per vias naturales ist beschrieben worden (43).

Leiomyome

Sie kommen im Dünndarm häufiger vor als in allen anderen Abschnitten des Verdauungstraktes - mit Ausnahme des Magens. Das Prädilektionsalter liegt zwischen dem 30. und 60. Lebensjahr. Nach der Wachstumsrichtung unterscheidet man die intraluminalen Formen, die Invagination und Ileus verursachen können, von den extraluminalen Typen, die in das Peritoneum wachsen. Letztere können eine solche Größe erreichen, daß sie durch die Bauchdecken palpabel sind. Durch zentrale Nekrosen können sich Cysten, mit hämorrhagischem Inhalt bilden, die perforieren und zu Blutungen führen können (73). Das Entartungsrisiko wird in der Literatur mit 15 - 20 % angegeben (54, 77). Allerdings wird von mehreren Autoren auf die Schwierigkeiten bei der histologischen Unterscheidung zwischen einer gutartigen Form und einem Myosarkom hingewiesen.

Fibrome

Sie imponieren als derbe Geschwülste, kommen meistens solitär vor. Ihre Größe schwankt von Kürbiskern- bis Hühnereigröße, intraluminal wachsende sollen sogar Mannskopfgröße erreichen (43). Histologisch zeigen Fibrome eine faserreiche Struktur. Bei intramuralem Wachstum führen sie häufig zur Invagination. Viele in der Literatur angegebenen Fibrome sind in Wirklichkeit Mischformen wie Fibromyome, Fibroadenome, Fibromyxome (54).

Neurogene Tumoren

Sie machen etwa 8 % der benignen Dünndarmtumoren aus. Aus der Literatur geht hervor, daß diese Geschwülste häufig mit Fibromen und Myomen verwechselt wurden. Erst durch Anwendung der von FEYRTER angegebenen Färbung ist eine exakte Unterscheidung möglich. Multiples Auftreten wird meist im Rahmen einer Recklinghausen'schen Krankheit beobachtet. Neurinome haben eine große Blutungsneigung, wobei die Blutungsentstehung noch umstritten ist.
Über das Risiko der malignen Entartung ist wenig bekannt. REIFFERSCHEID (77) gibt in einer Literaturübersicht eine Entartungsquote von 14,9 % an.

Angioblastische Tumoren

Zu dieser Gruppe werden die Hämangiome, Teleangiektasien und Venektasien gerechnet. Multiples Auftreten wird überwiegend beobachtet. Häufig ist die Mucosa ulceriert; eine besonders starke Neigung zu starken Blutungen wird von mehreren Autoren beschrieben. Die Tendenz zur malignen Entartung veranschlagt REIFFERSCHEID (77) mit 16,9 %.

Heterotopes Pankreasgewebe

Versprengte Pankreasadenome finden sich im Duodenum, seltener im Jejunum und Ileum. Es handelt sich um maximal 2 cm große, submucöse Knoten mit charakteristischer Delle (73). Als mögliche ulcerogene Gastrinbildner verdienen Pankreasheterotopien klinisches Interesse (66, 49).

2. Klinik

Im Gegensatz zu den Magen- und Dickdarmtumoren, die meist durch ein auf die primäre Erkrankung hinweisendes Symptom aufgesucht und erkannt werden, führen Dünndarmtumoren erst durch lebensbedrohliche Komplikationen zur klinischen Symptomatik (84). MACHELLA (54) hat die wichtigsten Symptome, die die einzelnen Tumorarten verursachen können, in einer Tabelle zusammengestellt (Tab. 5).

Tab. 5. Gutartige Dünndarmgeschwülste: Klinische Zeichen (nach RIVER und Mitarb., 1956 u. MACHELLA, 1964)

Histologie	gesamt	Ileus	Invagination	Blutung	Palpabler Tumor
Adenome	227	150	119	70	62
Polypen	170	142	127	50	54
Polyposis (Peutz-Jeghers-Syndrom)	59	--	36	14	20
Summe aller Adenome	456	292	282	134	136
Lipome	219	136	114	32	55
Leiomyome	179	82	25	87	49
Fibrome	63	138	105	30	45
Angiome und Hämangiome	27	38	18	55	14
Neurogene Tumoren	90	27	7	32	22
Fibromyome	81	62	31	29	26
Fibromyxome	26	26	22	2	9
Lymphangiome	18	8	--	2	5
Fibroadenome	15	13	10	6	6
Myofibrome	12	9	6	1	2
Myxome	8	7	6	2	3
Retikulo-fibromatosis	1	-	1	-	1
Teratome	1	-	-	-	1
Hämangioperizytome	1	-	-	-	1
Osteome	1	1	-	-	-
Osteofibrome	1	-	-	-	1
Summe aller Tumoren	1399	839	627	412	376

Die Frühsymptomatik besteht meist in uncharakteristischen Ober-
raumbeschwerden. Insbesondere bei Befall des Duodenums werden

die Beschwerden viel häufiger auf die Nachbarorgane Magen, Pankreas und Gallenblase bezogen (95, 85). Deshalb ist die Frühdiagnose eines Dünndarmtumors selten. Meist ist das klinische Bild bestimmt durch folgende Komplikationen:

1. Blutung
2. Obstruktion (Ileus, Invagination)
3. Perforation

Die Hauptgefahr gutartiger Dünndarmtumoren besteht im Auftreten von profusen, oft rezidivierenden Blutungen (50, 36). ZUSCHNEID (108) berichtet über eine hohe Sterblichkeitsrate. Oft bildet der Ileus eine lebensbedrohliche Situation. In 30 - 35 % ist er durch eine Invagination verursacht (74). Das Ileussyndrom mit Erbrechen und schmerzhafter Hyperperistaltik kommt vorwiegend bei gestielten Tumoren (Adenomen, Fibromen, Hämangionem und Lipomen) vor. Die Symptome treten akut auf, manchmal sind es auch intermittierende Attacken.
Neben diesen Komplikationen kommt manchmal noch die Dünndarmperforation vor. Sie entsteht durch regressive Veränderungen im Tumor. Es kommt meist zu einer Perforationsperitonitis. Häufig kommen die Patienten unter dem Verdacht der Magenperforation zur Behandlung (107). MESSMER (57) betont, bei der Abklärung unklarer Abdominalbeschwerden oder gastrointestinaler Blutungen vermehrt an die Möglichkeit eines benignen Dünndarmtumors zu denken.

3. Diagnostik und Differentialdiagnose

Die präoperative, exakte Diagnose gelingt nur selten. STRNAD und HARTTE (90) entdeckten sämtliche 20 Dünndarmtumoren erst, als sie ein akutes Abdomen hervorriefen.
Der Röntgennachweis ist sehr schwierig und gelingt nur bei 30 - 40 % der Fälle (84). Das mag zum Teil daran liegen, daß selten der klinische Verdacht auf einen Dünndarmtumor ausgesprochen wird.
Die wichtigste Untersuchungsmethode bei der Suche nach benignen Dünndarmgeschwülsten ist die fraktionierte Breipassage. MESSMER (57) weist darauf hin, daß diese Methode nicht selten mehrmals wiederholt werden muß, ehe ein positives Resultat erreicht wird. Tumoren des Duodenums und des jejunalen Übergangsbereiches, die häufig hinter dem Magen versteckt sind, können mit der hypotonen Duodenographie dargestellt werden (23). Dieses spezielle Untersuchungsverfahren wird heute als einzige aussagekräftige, röntgenologische Methode zur Klärung von Duodenaltumoren angesehen (95). Eine sichere Aussage zur Benignität oder Malignität ist nicht möglich.
In letzter Zeit ist auch die selektive Angiographie der Arteria mesenterica superior in den Vordergrund gerückt, die eine Lokalisation und einen Nachweis eines blutenden Tumors erlaubt.
Bei wiederholten negativen Befunden sollte mit der Probelaparotomie nicht zu lange gewartet werden (57). Neue Dimensionen in der Diagnostik der Dünndarmtumoren eröffnen Fiber-Jejunoskopie sowie die perorale Enteroskopie (15).
Die Durchpalpation von Jejunum und Ileum bietet keine Schwierigkeiten, während Tumoren im palpatorisch schwer zugänglichen Bereich zwischen unterem Duodenalknie und duodenojejunalem Übergang selbst bei offenem Abdomen leicht übersehen werden. Bei negativem Palpationsbefund empfiehlt MESSMER die Transluminationen des gesamten Dünndarms, um auf diese Weise kleine Hämangiome zu entdecken.
Differentialdiagnostisch muß an ein primäres Dünndarm-Malignom gedacht werden oder an ein Übergreifen maligner Prozesse von der Nachbarschaft her. So sollte man Neoplasmen des Pankreas,

der Gallenblase und -gänge, der Nieren, des Colon oder Infiltration von Metastasen in differentialdiagnostische Erwägung ziehen. GREMMEL und THUM (30) ziehen auch noch den Mesenterialinfarkt in ihre differentialdiagnostischen Überlegungen mit ein und belegen dies an Hand eines entsprechenden Falles.

4. Therapie

Bei der Therapie der gutartigen Dünndarmtumoren steht die Operation im Vordergrund. Die Komplikationsgefährdung (Blutung, Ileus, chronische Motilitätsstörung und Verdacht auf Vorliegen eines bösartigen Tumors) macht die Entfernung eines jeden angetroffenen gutartigen Blastoms zur absoluten Indikation (76, 85). Die Entfernung eines gutartigen Duodenaltumors ist indiziert:

1. wenn er klinische Symptome zeigt
2. wenn der klinische Zufallsbefund die Diagnose ohne Probeexcision nicht klärt
3. wenn das Operationsrisiko bei gutem Allgemeinzustand gering ist.

Die Entfernung ist nicht angezeigt bei Polypose, im Rahmen einer Polyposis intestini, einer Neurofibromatose, eines Peutz-Jeghers-Syndroms (17, 85). Die Wahl des operativen Vorgehens hängt von Größe, Lokalisation und Komplikation ab. Folgende Verfahren kommen zur Anwendung:

1. lokale Abtragung und Ausschälung
2. partielle Keilexcision
3. circuläre Segmentresektion.

Bei gestielten Schleimhauttumoren und nicht ulcerierten Myomen ziehen manche Chirurgen die lokale Abtragung und Ausschälung wegen des geringeren Operationsrisikos vor (76, 54).

Submucöse und ulcerierte Tumoren sowie Polyposis erfordern meist eine Keilexcision oder Segmentresektion. Eine histologische Schnellschnittdiagnose zum Ausschluß von Malignität ist dringend zu empfehlen. Bei Totalbefall des Dünndarms bleibt manchmal nichts anderes übrig, als sich mit der lokalen Exstirpation einzelner Polypen zu begnügen und Abschnitte mit dichtem Polypenbefall zu resezieren. SCHREIBER (85) weist noch auf eine intraoperative Komplikation hin:

Nichtauffinden des Tumors.

Als Ursachen gibt er an:

1. weiche Gewebskonsistenz kleiner Tumoren (Lipome)
2. Impressionseffekte extraduodenaler Veränderungen, z. B. spezifische und unspezifische Lymphome, Pankreasgeschwülste
3. unzureichende Röntgendiagnostik.

Verhütung: Subtile prä- und intraoperative Diagnostik.

Die operative Letalität der gutartigen Blastome liegt nach REIFFERSCHEID etwa bei 12,5 %. Die maligne Degeneration spielt im Dünndarm sicher nicht eine so große Rolle wie im Dickdarm. Sie wird mit unterschiedlicher, aber insgesamt geringer Frequenz angegeben (19, 3). Die Prognose der Operierten ist gut, SAWYER (82) gibt ca. 90 % Erfolge an.

C. Darstellung des eigenen Krankengutes

An der Chirurgischen Universitätsklinik der Freien Universität Berlin (Klinikum Westend 1962 - 1968, Klinikum Steglitz 1969 - 1973) wurden 69 Patienten mit gutartigen Tumoren des oberen Verdauungstraktes operiert.

Über Lokalisation und Histologie geben folgende Tabellen Auskunft:

Lokalisation der gutartigen Tumoren	
Ösophagus	5 Patienten
Magen	59 Patienten
Dünndarm	7 Patienten

Histologie			
	Ösophagus	Magen	Dünndarm
polypöse Adenome		36	1
hyperplastische Polypen		3	
Adenomyome		7	
Neurinome		9	2
Leiomyome	5	5	1
Fibroangiom		1	1
Angioplastisches Endotheliom		1	
Heterotopie von Gallengängen		1	

1. Ösophagus

Fünf Patienten mit gutartigen Ösophagustumoren wurden operiert. Dabei handelte es sich um solitäre Leiomyome mit intramuralem Wachstum. Übereinstimmend mit den Angaben in der Literatur war das mittlere und untere Drittel, auch in unserem Krankengut, die typische Lokalisation. Bei allen Patienten stellten Schluckstörungen das Leitsymptom dar. Bei der präoperativen Diagnostik konnten die Kontrastdarstellung sowie eine Ösophagoskopie in allen Fällen den Verdacht auf einen Ösophagustumor bestätigen. Bei allen Patienten gelang es, nach einer Thorakotomie den Tumor in toto zu enukleieren. Bis auf einen Patienten, der am 2. postoperativen Tag an einem frischen Hinterwandinfarkt verstarb, war der postoperative Verlauf komplikationslos. Die Patienten konnten subjektiv beschwerdefrei entlassen werden. Eine Übersicht über Klinik, Diagnostik und Therapie sollen folgende Tabellen geben:

Anamnestische Angaben	Pat. 1	Pat. 2	Pat. 3	Pat. 4	Pat. 5
Geschlecht	w	w	w	m	m
Alter	48 J	22 J	59 J	36 J	57 J
Beschwerdedauer	4 J	9 J	3 J	1 J	1 J
Dysphagie	++	+	+	+	+
Übelkeit	-	+	+	-	-
Erbrechen	+	-	+	-	-
Gewichtsabnahme					-

Präoperative Diagnostik

	Ösophagogramm	Ösophagoskopie
Pat. 1	Im mittleren Drittel des Ösophagus nach rechts ausladende Dilatation, die durch eine Impression von medio-ventral her bedingt scheint.	Zwischen 25 und 30 cm Wandverdrängung des Ösophagus nach lateral, Schleimhaut intakt.
Pat. 2	Polyzyclische Impression im mittleren Ösophagusdrittel, benigner Ösophagustumor.	Zwischen 23 und 30 cm lumeneinengende Vorwölbung.
Pat. 3	Einbuchtung im unteren Ösophagusdrittel.	In 34 cm Tiefe haselnußgroßer, von glatter Schleimhaut überzogener derber Tumor.
Pat. 4	Breitbasiger Füllungsdefekt, gänseeigroßer Tumor, z. B. Myom, Fibrom; keine Passagebehinderung.	Dorsal und links zwischen 28 und 30 cm leichte Vorwölbung.
Pat. 5	Rundlicher, ca. 5 cm im Durchmesser messender Tumor im unteren Ösophagusdrittel mit mittelgradiger Passagebehinderung des Kontrastmittels (siehe Abb.: 3).	Pflaumengroßer, beweglicher prall-elastischer, von ventral-lateral ins Lumen ragender Tumor mit glattem Schleimhautüberzug; keine Malignitätskriterien.

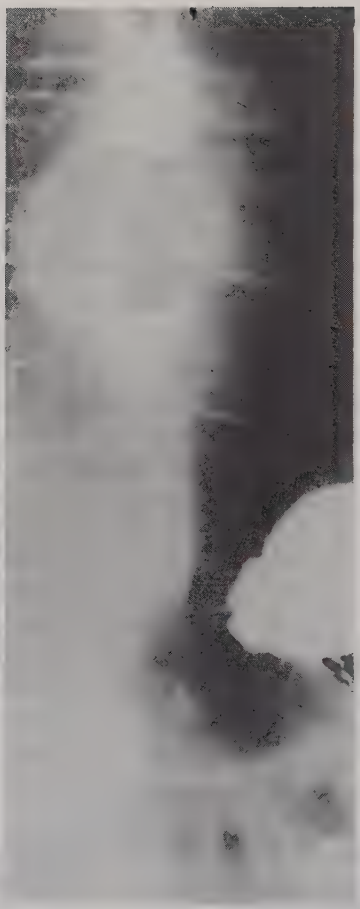


Abb. 3 zeigt einen rundlichen Tumor im unteren Ösophagusdrittel mit mittelgradiger Passagebehinderung des Kontrastmittels.

Pathologie

	Histologie	Größe	Lokalisation
Pat. 1	gutartiges Leiomyom	gänseei-groß	intramural, oberes und mittleres Ösophagusdrittel
Pat. 2	gutartiges Leiomyom	60 x 25 x 20 mm	intramural, im mittleren Ösophagusdrittel
Pat. 3	gutartiges Leiomyom	klein-kirsch-groß	intramural, unteres Ösophagusdrittel
Pat. 4	gutartiges Leiomyom	45 x 40 x 30 mm	intramural, im mittleren Ösophagusdrittel
Pat. 5	Leiomyofibrom keine Malignitätskriterien	45 x 38 x 30 mm	intramural, im unteren Ösophagusdrittel

Therapie

	Op.- Art	Postoperativer Verlauf	Wundheilungs-störung
Pat. 1	Thorakotomie Enukleation in toto	komplikations-frei	kleines Serom im mittleren Wund-drittel
Pat. 2	Thorakotomie Enukleation in toto	komplikations-frei	-
Pat. 3	Thorakotomie Enukleation in toto	komplikations-frei	-
Pat. 4	Thorakotomie Enukleation in toto	Pleuraerguß am 3. postoperativen Tag	-
Pat. 5	Thorakotomie Enukleation in toto	Tod am 2. post-operativen Tag durch einen frischen Hinter-wandinfarkt	-

Kasuistik

Inge Sch., 48 Jahre, klagte seit etwa 1962 über Druckgefühl hinter dem Brustbein sowie gelegentliches Erbrechen unverdauter Speisen. Am 10.1.67 wurde die Patientin im Klinikum Westend stationär aufgenommen.
Das Ösophagogramm dokumentierte im mittleren Ösophagusdrittel einen konstanten, beim Schluckakt nicht verschieblichen, ca. gänseeigroßen, links lateral breitbasig aufsitzenden Füllungsdefekt. Keine Passagebehinderung (Abb. 4).
Die Ösophagoskopie zeigte in einer Tiefe zwischen 25 und 30 cm eine Wandverdrängung des Ösophagus nach lateral, intakte Schleimhautverhältnisse, kein Divertikel.
Laborchemisch ergab sich kein pathologischer Befund.
Am 17.1.67 erfolgte die Thorakotomie. Im mittleren und oberen Mediastinum paravertebral rechts fand sich ein etwa 10 cm langer und gut gänseeigroßer, spindelförmiger Tumor mit glatter Oberfläche, der sich deutlich vorwölbte. Es gelang, den glatten, gut begrenzten Tumor ohne Eröffnung der Schleimhaut in toto zu enukleieren (Abb. 5).
Der postoperative Verlauf war im wesentlichen komplikationslos. Bis auf ein kleines Serom im mittleren Wunddrittel heilte die Wunde primär.
Das histologische Untersuchungsergebnis lautete:
Gutartiges Leiomyom des Ösophagus, keine Atypien.
Wiederholte Kontroll-Ösophagogramme zeigten jeweils einwandfreie Verhältnisse. Am 17.2. konnte die Patientin subjektiv beschwerdefrei entlassen werden.

Abb. 4. Das Ösophagogramm läßt im mittleren Ösophagusdrittel einen konstanten, beim Schluckakt nicht verschieblichen, ca. gänseeigroßen, links lateral breitbasig aufsitzenden Füllungsdefekt erkennen.

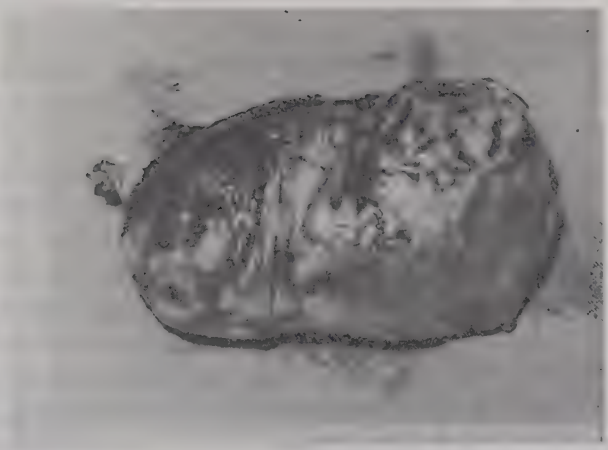


Abb. 5 zeigt ein enukleiertes Leiomyom von glatter Oberfläche.

Diskussion

Anhand der Literatur werden Pathologie, Klinik, Diagnose und Therapie der benignen Ösophagustumoren eingehend besprochen. Leiomyome stellen mit 50 - 70 % die häufigsten gutartigen Tumoren der Speiseröhre dar. Hereditäres Vorkommen wurde beobachtet. Über eine gesicherte sarkomatöse Entartung ist nichts bekannt.
Fünf eigene Beobachtungen werden analysiert. Es handelte sich ausnahmslos um solitäre, intramurale Leiomyome ohne Nachweis von Malignität.
Die klinische Symptomatik der benignen Ösophagustumoren ist uncharakteristisch. In Übereinstimmung mit dem Schrifttum fanden wir bei allen Patienten eine Dysphagie als Leitsymptom. Die wichtigsten diagnostischen Maßnahmen sind Röntgenuntersuchung und Ösophagoskopie. Bei submucös gelegenen Tumoren sollte bei intakter Schleimhaut auf eine Probeexzision verzichtet werden. Denn die Zerstörung der Schleimhautintegrität kann zu sekundärer Infektion bzw. zu einer Perforation bei einer operativen Auslösung führen.
Das therapeutische Vorgehen richtet sich nach Lokalisation und Wachstum des Tumors. Während die intraluminalen oft endoskopisch abgetragen werden können, machen die intramuralen Geschwülste eine Thorakotomie erforderlich. Im allgemeinen lassen sich Leiomyome leicht in toto ausschälen. Bei unseren Patienten gelang es in allen Fällen das Myom ohne Schleimhautläsion zu enukleieren. Bis auf einen Kranken, der an einem Hinterwandinfarkt verstarb, war der postoperative Verlauf komplikationslos.

Magen

Gutartige Magentumoren wurden bei 59 Patienten operiert. Eine auffällige Geschlechts- oder Altersverteilung war nicht festzustellen. Solitäres Vorkommen beobachteten wir bei 45 Patienten. 14 Kranke waren an mehreren Polypen oder einer Polyposis erkrankt. In unserem Krankengut handelte es sich in der überwiegenden Mehrzahl um polypöse Adenome. Über die histologische Verteilung soll folgende Tabelle Auskunft geben:

Histologie	n = Zahl der Patienten
Adenome	36
Neurinome	9
Adenomyome	7
Leiomyome	5
Hyperplastische Polypen	3
Fibroangiom	1
angioplastisches Endotheliom	1
Heterotopie von Gallengängen	1

Charakteristische Symptome bei gutartigen Magentumoren ließen sich nicht aufzeigen. Oberbauchbeschwerden, Anorexie, Völlegefühl, Übelkeit und Aufstoßen standen bei den geklagten Beschwerden im Vordergrund. Mehr als ein Drittel unserer Patienten registrierten einen Gewichtsverlust (siehe Tab. 6):

Tabelle 6

Die häufigsten anamnestischen Angaben bei 59 Patienten mit gutartigen Magentumoren

	Zahl der Patienten
Oberbauchbeschwerden	39
Gastritis	28
Gewichtsverlust	22
Anorexie	21
Übelkeit	15
Völlegefühl	13
Ulcus	8
Aufstoßen	7
Hämatemesis	2

Für die Diagnose war die Röntgenuntersuchung sowie die Gastroskopie von entscheidender Bedeutung. Besonders ermöglichte die Kombination beider Verfahren oft eine exakte präoperative Diagnose. Bei 39 von 42 gastroskopisch Untersuchten ließen sich polypöse oder tumoröse Veränderungen nachweisen. Von 17 Kranken lag kein Gastroskopiebefund vor. Bei 53 röntgenologisch

Untersuchten ergab sich bei 50 Patienten ein Hinweis auf einen tumorösen Prozeß. Über die häufigsten klinischen Befunde informiert nachfolgende Tabelle:

Die häufigsten klinischen Befunde

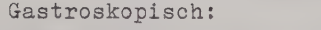
Röntgenologisch:
Hinweis auf tumorösen Prozeß (bei 53 untersuchten Patienten)

50 Pat.(94 %)

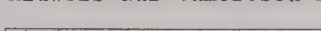
Gastroskopisch:
Hinweis auf tumorösen Prozeß (bei 42 untersuchten Patienten)

39 Pat. (95 %)

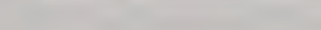
Anämie

 17 Pat. (28 %)

Druckschmerz im Epigastrium

 14 Pat. (23 %)

okkulte oder profuse Blutung

 13 Pat. (ca. 22 %)

Es ist bemerkenswert, daß gutartige Magentumoren relativ häufig die Ursache für eine okkulte oder profuse Blutung darstellten. Insbesondere zeigten in unserem Krankengut die Neurinome eine besondere Blutungstendenz. Von 9 Patienten mit Magenneurinomen traten bei 6 Kranken gastrointestinale Blutungen auf. Wichtig ist die Frage nach der Beobachtung von malignen Entartungen gutartiger Tumoren. Bei sämtlichen mesenchymalen Geschwülsten in unserem Krankengut konnte in keinem Falle der Übergang in malignes Wachstum histologisch nachgewiesen werden.

Allerdings wurden bei den epithelialen Tumoren 3 maligne Entartungen nachgewiesen. Die histologischen Diagnosen lauteten:

1. malignisierendes, papillärdrüsiges Adenom

2. karzinomatös entarteter Polyp mit unterschiedlicher Differenzierung, chronisch atrophische Gastritis

3. fibroepitheliales Papillom mit vereinzeltem Übergang in Malignität

Ein gleichzeitiger Befall des Magens von einem Karzinom und zusätzlich benignen adenomatösen Polypen konnte bei 4 Patienten beobachtet werden. Inwieweit hier Kausalzusammenhänge vorliegen, läßt sich kaum beweisen. Von Interesse ist weiterhin, daß bei 3 Kranken das gleichzeitige Auftreten von histologisch verschiedenen, benignen Magentumoren nachgewiesen werden konnte:

1. polypöses Cystadenom, submuköses Neurinom, kein Anhalt für Malignität

2. gutartige Polyposis, gutartiges, regressiv abgewandeltes Neurinom

3. gutartige Polyposis, großes intramurales Leiomyom

Das therapeutische Vorgehen richtete sich nach dem jeweiligen Lokalbefund sowie der histologischen Schnellschnittdiagnose. Als operative Maßnahmen wurden bei 38 Kranken eine lokale Exzision durchgeführt. Verschiedene Resektionsverfahren waren bei 21 Patienten erforderlich. Detaillierte Auskunft zeigt

die anschließende Übersicht:

adenomatöse, singuläre Polypen

	Geschl.	Alter	Histol.Befund	Op.-Art	postoperativer Verlauf
1	m	30 J	breitbasiger, adenomat. Polyp	Exstir-pation	komplikations-frei
2	w	64 J	gestielter benigner Polyp	Exstir-pation	komplikations-frei
3	w	73 J	gestielter benigner Polyp	Exstir-pation	komplikations-frei
4	w	72 J	gestielter fibroadenomat. Polyp	Exstir-pation	verstorben am 3.Tag p.op., Links-Insuff. mit Lungenödem
5	w	74 J	benigner Polyp	Exstir-pation	komplikations-frei
6	w	64 J	papillär gebauter gest. benigner Polyp	hohe Magenresektion B II, antecol GE	komplikations-frei

	Geschl.	Alter	Histol.Befund	Op.-Art	postoperativer Verlauf
7	m	66 J	benigner Polyp	2/3 Res. B II	verstorben am 9.Tag p.op., Bronchopneumonie, Parenchymikterus
8	m	57 J	benigner Polyp	Res. B II	komplikations-frei
9	w	56 J	benigner Polyp	Exstir-pation	komplikations-frei
10	w	63 J	benigner gestielter Polyp	Excision	Basalpleuritis
11	w	66 J	benigner Polyp adenomat. breitbasig	Excision	komplikations-frei
12	w	71 J	benigner gestielter Polyp	Excision	komplikations-frei
13	w	73 J	benigner gestielter Polyp	Exstir-pation	2.postop.Tag Bronchopneumonie
14	w	81 J	gutart. Adenom	Polypen-abtragung	komplikations-frei Entlassung nach 14 Tagen

	Geschl.	Alter	Histol.Befund	Op.-Art	postoperativer Verlauf
15	m	63 J	polypöses Adenom im Antrum	Polyp-ektomie	komplikations-frei
16	w	69 J	benignes polypöses Adenom	Abtragung	komplikations-frei
17	w	57 J	benigner Cor-puspolyp	Exstir-pation	komplikations-frei
18	w	82 J	papilläres Adeno-Carcinom mit seitl. an-hängendem gut-art.polypösen Adenom	B II	komplikations-frei
19	w	67 J	polypöses Cyst-adenom und sub-muköses Neuri-nom	Excision	komplikations-frei
20	m	50 J	carcinomatös entarteter Polyp, keine Metastasierung	B II, subtotale Resektion	komplikations-frei
21	m	69 J	gutart.Polyp im Ösophagus u.Cardiabereich, an der Basis einwandfreies Carcinom-Wachs-tum, Zust. nach 2/3 Resektion	Ösophago-Cardia-Fundus Teilre-sektion	komplikations-frei

	Geschl.	Alter	Histol.Befund	Op.-Art	postoperativer Verlauf
22	m	65 J	1. schüsselförmiges Adeno-Carcinom (H-W-Corpus) 2. 2 kleine gutartige polypöse Adenome	subtotale Magenresektion	Platzbauch am 12. postop. Tag
23	w	80 J	1. adenomatöser Polyp, präpylorisch 2. papillärdrüsiges Carcinom an der Vorder- und Hinterwand	Magenresektion B I	komplikationsfrei
24	m	73 J	fibroepitheliales Papillom mit vereinzeltem Übergang in Malignität	Magenresektion nach B II	komplikationsfrei

Polyposis

	Geschl.	Alter	Histol.Befund	Op.-Art	postoperativer Verlauf
1	m	59 J	polypöse Adenome, hochdifferenziert	Gastrektomie (Longmire)	komplikationsfrei
2	w	69 J	1. gutart.Polyposis 2. gutartiges Neurinom	B I, Gastroduodenostomie	komplikationsfrei
3	w	59 J	gutartige, gestielte polypöse Adenome	Polypenabtragung	Bauchdeckenabszeß (Streptokokken)
4	m	70 J	papillärdrüsige Adenome	3/4 Res. B II	Spätabszeß 39.Tag postop., Spaltung, Drainage
5	w	69 J	gutartige polypöse Adenome	Polypenabtragung	komplikationsfrei
6	m	65 J	gutartige Magenpolyposis breitbasig	subtotale B II	Wundserom
7	m	68 J	gutartige Magenpolyposis breitbasig	subtotale B II	komplikationsfrei verst. nach 10 Monaten, Magenstumpf-Carcinom, Lebermetastasen, Peritonealcarcinose

	Geschl.	Alter	Histol.Befund	Op.-Art	postoperativer Verlauf
8	w	76 J	gutartige polypöse Adenome	Polypenabtragung	komplikationsfrei
9	m	75 J	mäßig hochdifferenziert. Doppel-Carcinom des Magens Lymphknoten-Metastasen und 4 gutartige Polypen	hohe Resektion B II	komplikationsfrei, verst. nach 3 Jahren, Carcinom-Rezidiv im Magenstumpf, Magenblutung
10	w	63 J	1. gutartige Polyposis 2. Tennisballgroßes intramurales Leiomyom	subtot. Magen-Resektion	häufiger Brechreiz
11	w	70 J	2 ulcerierte, polypöse Adenome	Polypektomie	komplikationsfrei
12	m	65 J	polypöse Adenome (geringgradige Polyposis)	Abtragung	komplikationsfrei

Adenomyome (versprengtes Pankreasgewebe)

	Geschl.	Alter	Histol.Befund	Op.-Art	postoperativer Verlauf
1	w	37 J	Pankreas-Heterotopie	B II, 3/4 Resektion	komplikationsfrei
2	m	28 J	Pankreas-Heterotopie	Abtragung	komplikationsfrei
3	w	52 J	knotige Pankreas-Heterotopie, breitbasig	Abtragung	7.postop. Tag ausgedehnter Bauchdeckenabszeß
4	w	66 J	Heterotopie von Drüsenparenchym	Exstirpation	komplikationsfrei
5	w	33 J	Heterotopie von Pankreasgewebe	Exstirpation	komplikationsfrei
6	w	30 J	Adenomyom, breitbasig	Exstirpation	1.postop.Tag heftige Schmerzen, Peritonismus, Relaparotomie; Dystelektase der rechten Lunge
7	m	34 J	hühnereigroße, knotige Heterotopie von Pankreasgewebe mit großer Cyste	2/3 Resektion B I	komplikationsfrei

Neurinome

	Geschl.	Alter	Histol. Befund	Op.-Art	postoperativer Verlauf
1	w	46 J	3 gutartige Neurinome	ovaläre Excision des Tumor tragenden Magenanteils	komplikationsfrei
2	w	56 J	gestieltes, gutartiges Neurinom, 1,5 kg	Excision	komplikationsfrei
3	m	71 J	gestieltes, gutartiges Neurinom	Abtragung	Pneumonie, abs. Arrhythmie
4	w	66 J	schmalbasiges Neurinom	Excision	kurzzeitige Magenatonie
5	w	67 J	submucöses Neurinom	Exstirpation	massive Bauchdeckeninfektion
6	m	58 J	gutartiges Neurinom im Magen und Dünndarm (Neurofibromatosis Recklinghausen	Exstirpation des Meckel-Divertikel und Polypen des Magens	komplikationsfrei

	Geschl.	Alter	Histol.Befund	Op.-Art	postoperativer Verlauf
7	w	82 J	submucöses Neurinom der Magenvorderwand mit Ulcus	Ausschälung des Neurinoms	komplikationsfrei
8	w	69 J	1. regressiv abgewandeltes Neurinom 2. gutartige Polyposis	B I	komplikationsfrei
9	w	67 J	1. submucöses Neurinom 2. polypöses Cystadenom	Excision	komplikationsfrei

Leiomyome

	Geschl.	Alter	Histol.Befund	Op.-Art	postoperativer Verlauf
1	w	55 J	großes gutart. Leiomyom des Magen-Fundus	subdiaphragmat. Fundektomie nach Holle	komplikationsfrei
2	m	36 J	gutart. intramurales Leiomyom dicht vor dem Pylorus	2/3 Resektion B II	komplikationsfrei kleines Serom
3	m	52 J	gutart. intramurales Leiomyom	Excision	kleine Abszeßbildung im unteren Drittel
4	w	41 J	gutart. Leiomyom, Cardia-Fornixgrenze	Exstirpation	komplikationsfrei
5	w	63 J	1. tennisballgroßes Leiomyom 2. Polyposis (polypöse Adenome)	subtotale Magen-Resektion	postoperativ häufig Brechreiz, sonst komplikationsfrei

Pseudopolyp

	Geschl.	Alter	Histol.Befund	Op.-Art	postoperativer Verlauf
1	m	48 J	entzündlicher Pseudopolyp	Polypektomie	komplikationsfrei
2	m	66 J	Hyperplasie der Drüsen mit Atypien	Excision	Bauchdeckenabszeß
3	w	58 J	Schleimhautgewebe mit starker chronischer Entzündung	Polypenabtragung	komplikationsfrei
	w	55 J	gutart.angioplast. Endotheliom hühnereigroß	Magenresektion B II	komplikationsfrei
	w	62 J	gutart.Fibroangiom gestielt	Abtragung	komplikationsfrei
	w	58 J	Heterotopie von Gallengängen in der Submucosa	Exstirpation	komplikationsfrei

Kasuistik

Anhand von eigenen Beobachtungen sollen die diagnostischen und therapeutischen Probleme veranschaulicht werden:

Ein 69-jähriger Patient klagt seit etwa 3 Monaten über Völlegefühl, Appetitlosigkeit und gelegentliches Erbrechen.
Klinisch: Guter Allgemein- und Ernährungszustand.
Laborchemisch fand sich bis auf eine Magensaftanazidität kein pathologischer Befund.
Doppelkontrastuntersuchung des Magens: Im Angulus des präpylorischen Antrums minorseitig ein etwa kleinkirchgroßer, mit der Basis breitaufsitzender Polyp (Abb. 6).
Gastroskopie: In der präpylorischen Region minorseitig breitbasig aufsitzender Polyp mit glatter Oberfläche, makroskopisch gutartig. Chronische Gastritis.
Operation: Bei der Gastrotomie fand sich ein bohnengroßer, gestielter Polyp im Antrum. Abtragung des Polypen. Man begnügte sich mit diesem Eingriff, denn die histologische Schnellschnittdiagnose lautete: Gutartiges polypöses Adenom der Magenschleimhaut.
Der postoperative Verlauf gestaltete sich komplikationslos. Der Patient konnte 14 Tage später beschwerdefrei entlassen werden.

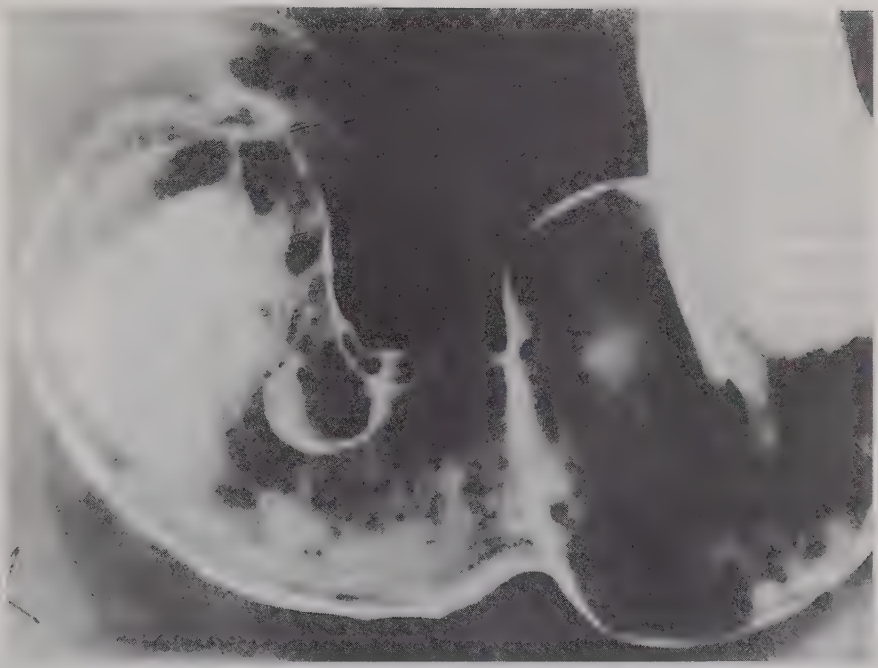


Abb. 6: Doppelkontrastuntersuchung des Magens zeigt im Antrum minorseitig einen ca. kirschgroßen, mit der Basis breitaufsitzenden Polypen.

Eine 70-jährige Patientin klagt über Müdigkeit, Abgeschlagenheit und Appetitmangel. Magenbeschwerden habe sie eigentlich nie gehabt. Anamnestisch erwähnenswert sind ein seit 1967 bekannter Diabetes mellitus sowie eine 1971 aufgetretene Facialisparese rheumatischer Genese. Bei einer Durchuntersuchung in einem auswärtigen Krankenhaus sei ein Magenpolyp festgestellt worden.
Klinischer Befund: Guter Allgemeinzustand, Thorax und Abdominalorgane klinisch-physikalisch ohne pathologischen Befund.
Klinisch-chemische Untersuchungen zeigten bis auf eine leichte hypochrome Anämie keinen krankhaften Befund.
Röntgenuntersuchung des Magens: 2 ca. pfenniggroße, nebeneinander liegende Antrumpolypen. Zur Frage einer malignen Degeneration sollte erst nach einer Doppelkontrastuntersuchung des Magens Stellung genommen werden.
Doppelkontrastuntersuchung des Magens: Knapp kirschgroßer, wahrscheinlich gelappter polypöser Tumor im präpylorischen Antrum minorseits, wahrscheinlich breitbasig der Magenwand aufsitzend. Die beschriebenen röntgenologischen Kriterien sind zur Annahme einer malignen Entartung nicht ausreichend (Abb. 7).
Gastroskopiebefund: Haselnußgroßer, an der Spitze exulcerierter Polyp im Antrum, dringender Verdacht auf Malignität.
Operationsbefund: 2 breitbasig aufsitzende Polypen von morscher, bröckeliger Konsistenz werden nach Gastrotomie im Antrum exstirpiert.
Histologische Diagnose: 2 ulcerierte, polypöse Adenome der Magenschleimhaut.
Der postoperative Verlauf war komplikationslos, die Patientin konnte nach 14 Tagen beschwerdefrei entlassen werden.

Abb.7: Die Doppelkontrastuntersuchung des Magens zeigt einen knapp kirschgroßen, wahrscheinlich gelappten polypösen Tumor im präpylorischen Antrum minorseits, wahrscheinlich breitbasig der Magenwand aufsitzend. Die beschriebenen röntgenologischen Kriterien sind zur Annahme einer malignen Degeneration nicht ausreichend.

Zur Problematik der Verlaufsbeobachtung und der Gefahr maligne Entartung soll folgende Beobachtung geschildert werden.

Eine 80-jährige Patientin klagt seit etwa 4 Monaten über Schluckbeschwerden, Aufstoßen und Blähungen.
Zur Anamnese: 1958 röntgenologischer Nachweis von Magenpolypen. Von einer Operation sei wegen des Alters (damals 68-jährig) Abstand genommen worden. Statt dessen wurden Röntgenkontrollen in regelmäßigem Abstand von 2 Jahren vorgenommen. Im Januar 1970 ergab eine Röntgenuntersuchung des Magens: Polyposis, kein Anhalt für Malignität. 1971: Insgesamt verschlechtertes Allgemeinbefinden, Leistungsknick.
17.12.71: Doppelkontrastuntersuchung des Magens ergab: Mehrere breitbasig aufsitzende, bis kirschgroße Polypen am Übergang vom mittleren zum unteren Corpusdrittel minorseitig. Maligner polypöser Tumor mit zentraler Ulceration in gleicher Höhe, majorseitig (Abb. 8/9).
30.12.71 Gastroskopie: Polyposis ventriculi, wahrscheinlich entarteter Polyp. Zytologisch: Karzinomnachweis.
Laborchemische Befunde: Hb 13,4 g %, Ery 4,4 Mill. BKS 4/13.
14.1.72 Operation: Bestätigung der präoperativen Diagnose. Es fanden sich mehrere fingerkuppengroße Polypen im Antrum und unteren Corpusdrittel (Abb. 10). Es wurde eine Magenresektion nach Billroth I durchgeführt.
Histologische Diagnose: Teils polypöses, teils papillärdrüsiges Karzinom an Vorder- und Hinterwand des Magens. Kleiner adenomatöser Schleimhautpolyp der Vorderwand vor dem Pylorus. Chronische Gastritis mit partieller Atrophie.

Der postoperative Verlauf war ohne wesentliche Komplikationen.

Abb. 8/9: Die Doppelkontrastuntersuchung des Magens zeigt mehrere, breitbasig aufsitzende, bis kirschgroße Polypen am Übergang vom mittleren zum unteren Corpusdrittel minorseitig. Maligner, polypöser Tumor mit zentraler Ulceration in gleicher Höhe majorseitig.

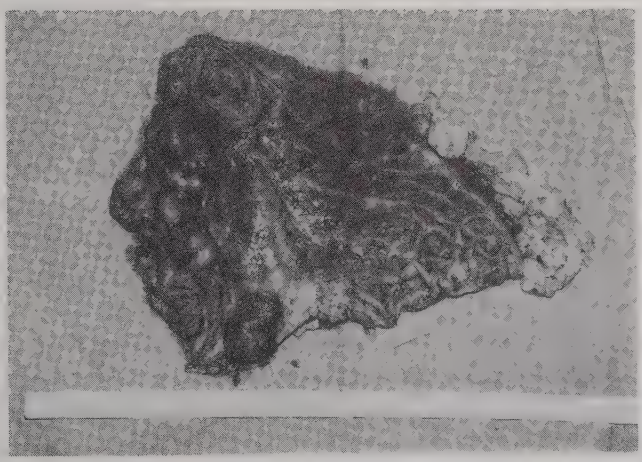


Abb. 10: Das Magenresektat zeigt mehrere fingerkuppengroße Polypen im Antrum und unteren Corpusdrittel.

Diskussion

Gutartige Magentumoren wurden bei 59 Patienten operiert. Übereinstimmend mit den Literaturangaben handelte es sich in der überwiegenden Mehrzahl um adenomatöse Polypen. Unter den mesenchymalen Geschwülsten dominierten die Neurinome, gefolgt von den Leiomyomen.

Auf die für chirurgischen Belange wichtige Frage nach der malignen Entartung wird genauer eingegangen. In der Literatur wird das Problem der Entartungstendenz unterschiedlich beurteilt. Übereinstimmend wird eine höhere Malignitätsrate bei multiplen Polypen angegeben. In unserem Krankengut konnte bei 3 adenomatösen Polypen maligne Entartung histologisch gesichert werden. Bei den mesenchymalen Geschwülsten wurde bei unseren Patienten keine sarkomatöse Entartung nachgewiesen.

In Übereinstimmung mit der Literatur war eine Koinzidenz adenomatöser Polypen mit Karzinomen auffällig. Gesetzmäßige Kausalzusammenhänge zwischen Polyp und Karzinom lassen sich nicht ableiten.

Durch langjährige gastrobioptische Verlaufsbeobachtungen kann vielleicht die Frage der malignen Degeneration geklärt werden. Eine geschlechts- oder altersabhängige Prädisposition wurde nicht beobachtet.

Eine charakteristische Symptomatik fehlt, unbestimmte Schmerzen und Druckgefühl stehen im Vordergrund.

Als wichtigste diagnostische Maßnahme gilt die Röntgenuntersuchung. Jeder röntgenologisch nachgewiesene Polyp stellt eine zwingende Indikation zur Gastroskopie und Biopsie dar, die für das therapeutische Vorgehen entscheidend sein kann. Differentialdiagnostische Erwägungen werden eingehend besprochen. Da alle diagnostischen Maßnahmen nicht mit Sicherheit maligne Strukturen in einem Polyp ausschließen können, besteht eine konsequente Therapie in der operativen Entfernung jedes nachgewiesenen Polypen. Eine Verlaufsbeobachtung

ist nur ausnahmsweise angezeigt. Diese Problematik wird durch eine eigene Beobachtung veranschaulicht. Das therapeutische Vorgehen richtete sich nach dem jeweiligen Lokalbefund sowie der histologischen Schnellschnittdiagnose.
Der postoperative Verlauf war im wesentlichen komplikationsfrei, bis auf zwei Patienten, die in der postoperativen Phase ad exitum kamen.

Duodenum und Dünndarm

In diesem Abschnitt des Verdauungstraktes wurden 7 benigne Geschwülste operiert. Es handelte sich dabei um 2 Duodenal- und 5 Dünndarmtumoren mit folgender histologischer Struktur (Tab. 7):

Histologie	Lokalisation	
	Duodenum	Dünndarm
Polypöse Adenome	1	-
Neurinome	-	2
Leiomyome	1	1
Fibrome	-	1
Fibroangiome	-	-

Es fällt auf, daß in dieser Region - im Gegensatz zum Magen - die mesenchymalen Geschwülste deutlich überwiegen. Entsprechend den Literaturmitteilungen war auch in unserem Krankengut der Dünndarm häufiger als das Duodenum befallen. Eine besondere Alters- oder Geschlechtsverteilung konnte nicht festgestellt werden.

Im Vordergrund der klinischen Symptomatik standen neben uncharakteristischen Oberbauchbeschwerden rezidivierende Teerstühle mit Blutungsanämie bei 3 Patienten. Einen Invaginationsileus beobachteten wir bei einer Kranken, bei der ein Fibroangiom des Jejunums vorlag. Eine Übersicht über die klinische Symptomatik zeigt Tab. 8:

Klinische Symptomatik	Zahl der Patienten
uncharakteristische Oberbauchbeschwerden	IIIIIIIIIIII 7
Gewichtsverlust	IIIIIII 4
Teerstuhl	IIIIII 3
Ileus	II 1

Die präoperative Diagnose wurde nur bei 4 Patienten gestellt. Dies zeigt die diagnostischen Schwierigkeiten, die von vielen Autoren besonders hervorgehoben werden (KÜMMERLE 1967). Bei 3 Patienten wurden Dünndarmtumoren bei einer Laparotomie aus anderer Indikation als Nebenbefund entdeckt.

Die Therapie bestand bei allen Patienten in der Resektion des tumortragenden Darmanteils. Lediglich eine Patientin, die an einem gestielten polypösen Adenom der Duodenalschleimhaut litt, konnte durch eine Polypektomie behandelt werden.

Der postoperative Verlauf gestaltete sich im wesentlichen komplikationslos.

Einen Überblick über Klinik, histologischen Befund, Operationsverfahren und postoperativen Verlauf gibt die anschließende Tabelle.

Dünndarm

	Geschl. Alter	Klinik	Histol.Befund	Op.-Art	postop.Verla
1	w 59 J	Oberbauch-beschwer-den	polypöses Adenom der Duodenal-schleimhaut	Abtragung	Bauchdecken-- abszeß
2	w 68 J	Ileus	gutart.Fibro-angiom des Je-junums (Invagi-nationsileus)	Dünndarm-Resektion, Seit-zu-Seit-Ana-stomose	komplikations frei
3	m 74 J	Oberbauch-beschwer-den	gutart.intra-murales Neuri-nom des Jejunums	Billroth II, 2/3 Resektion	komplikations frei
4	m 36 J	Melaena	gutart.intra-murales Leio-myom des Duo-denums	Duodenal-resektion mit End-zu-End-Duodeno-jejuno-stomie	komplikations frei
5	m 63 J	Gewichts-verlust	gutart.äußeres subseröses Fibrom des Dünndarmes bei cardianahem Magen-Carcinom mit regionären Lymphknoten-Metastasen	totale Magenex-stirpation en Bloc mit Milz- u. großem Netz,Öso-phago-Jeju-nostomie n. Roux	1.Nahtin-suffizienz im Bereich der oberen Ana-stomose 2.Ischämie de Herzvorder-wand am 2. postop.Tag 3. 15.p.op. Tag Sept.

	Geschl. Alter	Klinik	Histol.Befund	Op.-Art	postop.Verlauf
6	w 67 J	Melaena	Leiomyom des Jejunums, kein Anhalt für Malignität	Dünndarm-Resektion End-zu-End	komplikationsfrei
7	m	Melaena	gutart.intramurales Neurinom des Dünndarms bei generalisierter Neurofibromatosis Recklinghausen	Dünndarm-Resektion mit Exstirpation des Meckel'schen Divertikels Seit-zu-Seit-Anastomose	komplikationsfrei

Kasuistik

Das folgende Beispiel soll die diagnostischen Schwierigkeiten veranschaulichen:

Ein 36-jähriger Mann kommt am 26.8.1971 zur stationären Aufnahme ins Klinikum Steglitz, da er vor etwa 10 Tagen Teerstühle beobachtete und sich nun schwindelig und schwach fühlt.

Zur Vorgeschichte:

September 1969: Aufnahme in einem auswärtigen Krankenhaus wegen Teerstühle; konservative Behandlung.
Pfingsten, Oktober und Dezember 1970: Teerstühle, die jeweils eine Woche andauerten.
5.7.1971: 5. gastrointestinale Blutung mit Teerstühlen, kein Nachweis einer Blutungsquelle.
26.8.1971: 6. gastrointestinale Blutung, Aufnahme im Klinikum Steglitz.

Laborchemische Befunde: Hb 7,4 g %, Ery 3,12 Mill., HbE 24

Ösophago-Gastro-Bulboskopie: Drei winzige Erosionen präpylorisch

Magen-Duodenum-Passage: Dringender Verdacht auf polypös wachsenden Tumor in der Pars horicontalis duodeni.

Hypotone Duodenographie: Polyzyklisch begrenzter, glattwandiger, etwa pflaumengroßer Tumor im Duodenum am Übergang von der Pars descendens zur Pars horicontalis; wahrscheinlich benigne.

Operation am 3.9.1971: Kurz hinter dem Duodenalknie findet sich ein tischtennisballgroßer Tumor mit dünner Kapsel und stärker extraluminalem als intraluminalem Wachstum. Entfernung durch eine Duodenalresektion mit End-zu-End-Duodeno-Jejunostomie (Abb.1

Abb. 11 zeigt das Operationspräparat eines gutartigen intramuralen Leiomyoms des Duodenums.

Pathologisch-anatomische Diagnose: Gutartiges, intramurales Leiomyom des Duodenum.

Der postoperative Verlauf gestaltete sich komplikationslos, die Wunde verheilte primär. Am 14. postoperativen Tag konnte der Patient entlassen werden, nachdem eine zuvor durchgeführte Röntgenkontrastuntersuchung des Magens und Duodenums einwandfreie Operationsverhältnisse sowie gute Funktion und Durchgängigkeit der Anastomose zeigte.

Diskussion

In unserem Krankengut wurden 7 benigne Duodenal- und Dünndarmtumoren beobachtet. Übereinstimmend mit den Literaturangaben wurde ein deutliches Überwiegen der mesenchymalen Geschwülste festgestellt. Histologisch konnte in keinem Fall ein beginnende maligne Entartung gesichert werden.

Auf Grund der Ergebnisse des eigenen Krankengutes sowie der Angaben im Schrifttum lassen sich charakteristische Symptome für benigne Tumoren in diesem Verdauungsabschnitt nicht ableiten. Klinisch stehen neben Störungen der Darmpassage gastrointestinale Blutungen im Vordergrund. Bei unklaren Blutungen sollte vermehrt an das Vorliegen eines Dünndarmtumors gedacht werden. Die diagnostischen Schwierigkeiten dieser Geschwülste wird durch eine eigene Beobachtung veranschaulicht. Auf die Bedeutung der hypotonen Duodenographie als einzig aussagekräftige röntgendiagnostische Methode zur Klärung von Duodenaltumoren wurde hingewiesen. Da eine sichere Aussage zur Frage der Benignität oder Malignität röntgenologisch nicht möglich ist, erfolgt die Diagnosesicherung durch eine Operation. Weitere Operationsindikationen sind wegen der Komplikationsgefährdung (Blutung, Ileus, Passagebehinderung) gegeben.

Bei den seltenen epithelialen Tumoren genügt in den meisten Fällen die lokale Abtragung nach Enterotomie, während bei den häufigeren mesenchymalen Geschwülsten eine Resektion erforderlich ist.

Der postoperative Verlauf war bei unseren Patienten komplikationslos.

Zusammenfassung

Ziel der Arbeit sollte ein Beitrag zur Problematik der gutartigen Tumoren des oberen Verdauungstraktes sein. An Hand eines ausführlichen Literaturstudiums sowie des eigenen Krankengutes werden Pathologie, Klinik, Diagnose und Therapie besprochen.

Die gutartigen Ösophagustumoren sind überwiegend mesenchymaler Genese. In unserem Krankengut handelt es sich um 5 Patienten mit Leiomyomen. Klinisches Leitsymptom ist die Dysphagie. Röntgenologische und endoskopische Untersuchungen können die Verdachtsdiagnose erhärten. Das therapeutische Vorgehen richtet sich nach Lokalisation und Wachstum des Tumors. Leiomyome lassen sich meist leicht enukleieren. Hereditäres Vorkommen wurde bei Leiomyomen beobachtet, über eine gesicherte sarkomatöse Entartung ist nichts bekannt.

Bei den gutartigen Magentumoren handelt es sich übereinstimmend mit den Literaturangaben überwiegend um adenomatöse Polypen. Das Problem der Entartungstendenz wird im Schrifttum unterschiedlich beurteilt. Eine höhere Malignitätsrate wird bei multiplen Polypen angegeben. Auffällig ist eine Koinzidenz adenomatöser Polypen mit Karzinomen, ohne daß sich gesetzmäßige Kausalzusammenhänge ableiten ließen. Eine charakteristische klinische Symptomatik fehlt. Am häufigsten wurden Oberbauchbeschwerden angegeben. Jeder röntgenologisch nachgewiesene Polyp sollte gastrobioptisch untersucht werden. Eine konsequente Therapie besteht in der operativen Entfernung jedes nachgewiesenen Polypen. Die Problematik einer konservativen Verlaufsbeobachtung wird an Hand eines entsprechenden Falles aufgezeigt.

Die gutartigen Duodenal- und Dünndarmtumoren sind überwiegend mesenchymaler Genese. Charakteristische klinische Symptome fehlen, jedoch sollte bei unklaren gastrointestinalen Blutungen

vermehrt an das Vorliegen eines Dünndarmtumors gedacht werden. In unserem Krankengut konnte bei 3 von insgesamt 7 Patienten mit Dünndarmtumoren Teerstuhl beobachtet werden. Die hypotone Duodenographie gilt als aussagekräftigste röntgendiagnostische Methode zur Klärung von Duodenaltumoren. Die Diagnosesicherung zur Frage der Dignität kann nur durch eine Operation erfolgen. Weitere Operationsindikationen sind wegen der Komplikationsgefährdung (Blutung, Ileus, Passagebehinderung) gegeben. Mesenchymale Tumoren erfordern meist eine Resektion, während die epithelialen Tumoren oft lokal abgetragen werden können.

Literaturverzeichnis

1 Adams, R., W.B. Hoover:
Benign tumours of the esophagus. Report of three cases. J. Thorac Surg. 14 (1945) 279

2 Albertini, A. von:
Histologische Geschwulstdiagnostik. Thieme, Stuttgart 1955

3 Balazs, M., T Kertesz:
Die Geschwülste des Dünndarms. Chirurg 35 (1964) 491

4 Bartelheimer, W., K. Beck:
Polypöse Erkrankungen des Verdauungskanals. Med. Klin. 68 (1973) 459

5 Baumann, R.P., G. Kammer:
Zur Frage der Malignität gastrointestinaler Neurinome. Schweiz. med. Wschr. 97 (1967) 1382

6 Benz, K., H. Grimsehl:
Beitrag zur Klinik und Therapie von Ösophagusmyomen. Langenbecks Arch. klin. Chir. 314 (1966) 37

7 Benzer, H.: Gutartige Neubildungen des Magens. Wien. med. Wschr. 109 (1959) 159

8 Borrmann, R.: Geschwülste des Magens und Duodenums. In: Henke, F., O. Lubarsch (Hrsg.): Handbuch der speziellen pathologischen Anatomie und Histologie, Bd. IV, 1 Springer 1926

9 Braunbehrens, R.:
Das Neurinom des Magens. Fortschr. Röntgenstr. 68 (1943) 291

10 Büchner, F.: Allgemeine Pathologie. 3. Aufl. Urban & Schwarzenberg, München und Berlin (1959)

11 Buschmann, O., L. Kerk:
Zur Röntgendiagnostik von Ösophagustumoren. Fortschr. Röntgenstr. 103 (1965) 42

12 Canigiani, G.: Neurinom des Ösophagus. Fortschr. Röntgenstr. 117, 3 (1972) 362

3 Chiari, H., M. Wanke:

Ösophagus. In: Spezielle pathologische Anatomie, hrsg. von Doerr, W., Seifert, E. Vehlinger; Bd. II, 1
Springer, Berlin - Heidelberg - New York 1971

4 Castleman, B., H. Krickstein:

Carcinoma arising in adenomatons polyps of the colon. In: F.J. Igelfinger, H.S. Relman, M. Finland: Controversy in internal medicine. Saunders, Philadelphia 1966

5 Classen, M., H. Koch, P. Frühmorgen:

Perorale Enteroskopie. Med. Tribune 47 a (1971) 3

6 Davies, G.R., B.A. Jackson:

Gastric polyps. Canad. J. Surg. 2 (1959) 397

7 Demling, L., R. Ottenjann, K. Elster:

Endoskopie und Biopsie der Speiseröhre und des Magens.
Schattauer, Stuttgart - New York 1972

8 Dick, W.: Dünndarm und Ileus. In: Klin. Chir. für die Praxis, siehe Zukschwerdt (1962)

9 Dietrich, K.F.:

Gallige Perforationsperitonitis durch ein Dünndarm-Neurifibrom mit ungewöhnlichem Verlauf. Zbl. Chir. 81 (1956) 99

0 Elster, K.: Pathologisch - anatomisches Bild der Magenkrankheiten. In: Der kranke Magen, hrsg. von Demling, Urban und Schwarzenberg, München - Berlin - Wien 1970

1 Eder, M., Wiebecke, H.J. Klein:

Pathologisch-anatomische Aspekte der Krebsvorstufen des Gastrointestinaltrakts.
Chirurg 41 (1970) 97

2 Eklöf, O., E. Erikson, O. Sahlin:

Benign epithelial tumors of the stomach and duodenum. Diagnosis and treatment.
Acta chir. scand., suppl. 255 (1960) 1

3 Faust, H., H. Hartweg, N. Eugenidis:

Zur Differentialdiagnose neoplastischer Prozesse im Duodenum. Fortschr. Röntgenstr. 116,4 (1972) 499

24 Feyrter, F.: Über die Myome des Magen-Darmschlauches. Virch. Arch. 316 (1949) 689
Über die chirurgisch bedeutsamen Myome des Magen-Darmschlauches. Langenbecks Arch. 274 (1953) 320

25 Fischer, W.: Die Geschwülste der Speiseröhre. Handbuch der speziellen pathologischen Anatomie, hrsg. von Henke, F., O. Lubarsch. Springer, Berlin 1926

26 Frik, W.: Röntgendiagnostik. In: Der kranke Magen, hrsg. von L. Demling, Urban und Schwarzenberg, München-Berlin-Wien 1970

27 Frodl, F.K.O.:
Ein metastasiertes Leiomyoblastom des Magens mit langer Überlebensdauer. Fortschr. Röntgenstr. 112 (1970) 112

28 Gieseler, H.:
Zur Klinik und Pathologie der Magenpolypen. Langenbecks Arch. klin. Chir. 299 (1962) 637

29 Good, A.: Tumors of the small intestine. Amer. J. Roentgenol. 89 (1963) 685

30 Gremmel, H., H.J. Thum:
Primäre Tumoren des Dünndarms. Zbl. Chir. 88 (1963) 8

31 Grözinger, K.H., G. Ott, J. Reisert:
Gutartige Geschwülste des Magen-Darm-Traktes. Langenbecks Arch. klin. Chir. 331 (1965) 272

32 Günther, K., P. Urban:
Ein Beitrag zu den selteneren Tumoren des Magens: Das Neurinom. Dtsch. Gesundh.-Wes. 21 (1966) 1555

33 Gütgemann, A.:
Gutartige Geschwülste der Brustspeiseröhre. Chirurg 23 (1952) 72

34 Heberer, G., A. Larena, V. Zumtobel:
Krebsrisikoerkrankungen und gutartige Geschwülste der Speiseröhre und des Magens. Chirurg 41 (1970) 107

35 Heim, W.: Gutartige Veränderungen der Magenwand als Ursache von Blutungen. Zbl. Chir. 80 (1955) 1453

36 Hentschel, M., D. Schaaf, W. Bergemann:

Duodenalresektion wegen infrapapillärem Leiomyom. Chir. Praxis 17 (1973) 43

37 Hoffer, G.:

Über die neurogene Geschwulst des Magens in benigner und maligner Form. Wien. klin. Wschr. 76 (1964) 729

38 Holder, E., M. Bauer:

Operative Behandlung der Geschwülste des Ösophagus, des Magens und des Dünndarms. In: E. Holder, F. Meythaler, R. du Masuil de Rochemont: Therapie maligner Tumoren, Bd. 2, F. Enke, Stuttgart 1968

39 Kehne, H.:

Beitrag zur Chirurgie des Magens unter besonderer Berücksichtigung der gutartigen Tumoren. Zbl. Chir. 22 (1960) 1219

40 Jelinek, R., K. Zeitlhofer:

Neurome des Magens. Zbl. Chir. 92 (1967) 193

41 Johnston, J.B., O.T. Clagett and J.R. McDonald:

Smooth-muscle tumours of the oesophagus. Thorax 8 (1953) 251

42 Jusbasic, D.:

Ösophagus. In: Klinische Chirurgie für die Praxis, hrsg. von O. Diebold, H. Junghanns, L. Zukschwerdt Thieme, Stuttgart 1962

43 Kaufmann, W.:

Geschwülste des Darmes. In: Lehrbuch der speziellen pathologischen Anatomie, Springer, Berlin 1931

44 Konjetzny, G.:

Entzündungen des Magens. In: Handbuch der speziellen pathologischen Anatomie und Histologie. Springer, Berlin 1928

45 Konjetzny, G.:

Der Magenkrebs. Enke, Stuttgart 1938

46 Krause, H.:

Nachweis und Differentialdiagnose von Magenpolypen. Akt. Gastrologie 2 (1973) 149

47 Krauss, H.: Fragen aus der Ösophaguschirurgie einschließlich Hiatushernie und Refluxösophagitis. Thoraxchir. 13 (1965) 13

48 Kremer, K.: Chirurgie des Ösophagus. In: Spezielle Chirurgie für die Praxis. Bd. I, 1, hrsg. von F. Baumgartl, K. Kremer, H.W. Schreiber, Thieme, Stuttgart 1973

49 Kümmerle, F.:
Die Chirurgie der duodenopankreatischen Region. Langenbecks Arch. klin. Chir. 313 (1965) 224

50 Kümmerle, F., G. Mappes:
Zur Klinik akuter Blutungen aus gutartigen Tumoren des Magen-Darmtraktes. Dtsch. med. Wschr. 16 (1957) 569

51 Kümmerle, F., A. Schmitt-Köppler:
Magenpolypen. Morphologie, Klinik und Therapie. Dtsch. med. Wschr. 96 (1971) 1485

52 Linder, F., K.H. Grözinger:
Benigne Geschwülste des Verdauungstraktes. Langenbecks Arch. klin. Chir. 322 (1968) 95

53 Linder, F., I. Vogt-Moykopf:
Diffuse Leiomyomatose des Ösophagus. Langenbecks Arch. klin. Chir. 328 (1970) 42

54 Machella, Th.E.:
Tumors of the small intestine. In: Bockus, Gastroenterologie Vol. 2 Saunders, Philadelphia, London 1964

55 McNeer, G., G.T. Pack:
Neoplasma of the stomach. J.B. Lippincott, Philadelphia 1967

56 Meltzner, A.D., B.J. Ostrum, H.J. Isard:
Villous tumors of the stomach and duodenum. Radiologie 78 (1966) 511

57 Messmer, B., A. Akovbiantz, J. Bircher:
Zur Klinik und Diagnose der benignen Dünndarmtumoren. Langenbecks Arch. klin. Chir. 322 (1968) 116

58 Meyer, A.: Zur Klinik und Therapie gutartiger Magengeschwülste. Münch. med. Wschr. 36 (1963) 1726

Minnes, J.F., C. Geschickter:
Benign tumors of the stomach. Amer. J. Cancer 28 (1936) 136

Ming, S.C., H. Goldman:
Gastric polyps, a histogenetic classification and its relation to carcinoma.
Cancer 18 (1965) 1721

Mizukami, T.: Beitrag zur Pathogenese und Frühdiagnose des Magenkrebses.
Langenbecks Arch. klin. Chir. 291 (1959) 568

Moersch, H.J., S.W. Harrington:
Benign tumor of the esophagus.
J. Thorac. Surg. S. Lous 13 (1944)

Monaco, A.P., S.J. Roth, B. Castleman, C.E. Welch:
Adenomatous polyps in the stomach.
Cancer 15 (1962) 456

Nissen, R.: Fortschritte in der Chirurgie des thorakalen Speiseröhrenabschnittes.
Chirurg 19 (1948) 31

Nissen, R.: Speiseröhre. In: Handbuch der Thoraxchirurgie.
Springer, Berlin, Heidelberg 1958

Oberhelman, H.A., T.S. Nelson:
Surgical consideration in the management of ulcerogenic tumors of the pancreas and duodenum.
Amer. J. Surg. 108 (1964) 132

Oshima, H.: Vorgewölbte Veränderungen des Magens.
Akt. Gastrologie 3 (1974) 41

Ottenjann, R.:
Gastroskopische Polypektomie.
Med. Tribune 23 (1971) 36

Ottenjann, R.:
Gastric carcinoma as a small, polyp-like lesion with associated benign polyp.
Endoscopy 2 (1970) 138

Ottenjann, R., W. Bartelheimer:
Ambulante Gastroskopie mit Biopsie.
Med. Klin. 68 (1973) 547

71 Palmer, E.D.: Benign intramural tumours of the stomach.
Medicine 30 (1951) 81

72 Peters, H.: Über gutartige Magentumoren.
Münch. med. Wschr. 42 (1971) 1371

73 Piesbergen, H.:

1. Gutartige Magentumoren.
2. Gutartige und bösartige Dünndarmtumoren.
In: Innere Medizin in Praxis und Klinik, hrsg. von
H. Hornbostel, W. Kaufmann, W. Siegenthaler.
Thieme, Stuttgart 1973

74 Priesching, A.:

Geschwülste des Magens.
In: Chirurgie der Gegenwart, hrsg. von R. Zenker,
F. Deucher, W. Schink.
Urban & Schwarzenberg, Berlin, Wien 1973

75 Raiford, T.S.:

Tumours of the small intestine, their diagnosis
with special reference to x-ray appearance.
Amer. J. Roentgenol. 67 (1952) 777

76 Reifferscheid, M.:

Darmchirurgie.
Thieme, Stuttgart 1962

77 Reifferscheid, M.:

Die klinische Bedeutung der Krebsvorstufen im
Dünn-, Dick- und Mastdarm.

78 Reifferscheid, M., H.W. Schreiber:

Indikationen der präventiven Behandlung gutartiger
Veränderungen des Magen-Darm-Kanals.
Dtsch. med. Wschr. 85 (1960) 668

79 River, S.A., J. Silverstein, J.W. Tope:

Benign neoplasms of the small intestine.
Surg. Gynec. Obstet. 102 (1956) 1

80 Rose, J.D.: Myomata of the esophagus.
Brit. J. Surg. 24 (1931) 297

81 Sandritter, Th.:

Lehrbuch der Histopathologie.
Schattauer, Stuttgart 1971

32 Sawyer, K.C., K.S. Sawyer jr., W.C. Robb:
Leiomyoma of the duodenum.
Arch. Surg. 77 (1958) 22

33 Schima, E.: Gutartige Duodenalgeschwülste.
Zbl. Chir. 87 (1962) 2102

34 Schlosser, V.:
Klinische Gesichtspunkte zur Diagnose und Therapie der Dünndarmtumoren.
Langenbecks Arch. klin. Chir. 210 (1965) 379

35 Schreiber, H.W.:
Spezielle Chirurgie des Dünn- und Dickdarms.
In: Spezielle Chirurgie für die Praxis, hrsg. von Baumgartl, F., K. Kremer, H.W. Schreiber, Bd.II, 2
Thieme, Stuttgart 1972

36 Schüttemeyer, W.:
Übergroßes Fibrom der Speiseröhre.
Zbl. Chir. 33 (1971) 1317

37 Serfling, H.J.:
Spezielle Chirurgie. Johann Ambrosius Barth, Leipzig 1971

38 Seifert, E., K. Elster:
Endoskopische Polypektomie am Magen.
Dtsch. med. Wschr. 97 (1972) 1199

39 Storey, C.F., W. Adams jr.:
Leiomyoma of the esophagus, a report of four cases and review of the surgical literature.
Amer. J. Surg. 91 (1956) 3

90 Strnad, F., U. Hartte:
Die Präcancerosen im Intestinaltrakt.
Chirurg 41 (1970) 103

91 Stewart, M.J.:
Observations on the relation of malignant disease to benign tumors of the gastrointestinal tract.
Brit. Med. J. 2 (1929) 567

92 Sweet, R.H., L. Soutter and C.T. Valenzuela:
Muscle wall tumours of the oesophagus.
J. thorac. Surg. 27 (1954) 13

93 Schmidt, H.W., O.T. Clagett, E.G. Harrison jr.:
Benign tumors and cysts of the esophagus.
J. thorac. cardiovasc. Surg. 41 (1961) 717

94 Tachdjian, V.: Benign tumors of the stomach.
In: Gastroenterology, hrsg. von H.L. Bockus,
Philadelphia 1966

95 Taenzer, W., P. Wöllgens:
Der Duodenaltumor als kausalgenetisches und
diagnostisches Problem.
Dtsch. med. Wschr. 97 (1972) 1413

96 Tomasolu, J.: Gastric Polyps. Cancer 27 (1971) 1346

97 Thompson, H.L., J.M. Oyster:
Neoplasms of the stomach other carcinoma.
Gastroenterology 15 (1950) 185

98 Tsuneoka, K., T. Uchida:
The significance of fibergastroscopie
polypektomy with snar method.
4. Weltkongress für Gastroenterologie, Kopen-
hagen 1970

99 Vogt-Moykopf, I., G. Ott, U. Merz, U. Schütze:
Mesenchymale und neurogene Ösophagustumoren.
Langenbecks Arch. klin. Chir. 330 (1971) 114

100 Wachsmuth, W.: Über hereditäres Vorkommen zirkulär wachsender
Leiomyome des Ösophagus. Chirurg 30 (1959) 145

101 Wanke, M.: Magen. In: Spezielle pathologische Anatomie,
hrsg. von W. Doerr, E. Seifert, E. Uehlinger.
Springer, Berlin-Heidelberg-New York 1971

102 Welch, C.E.: Polypoid lesion of the gastrointestinal tract.
Saunders, Philadelphia and London 1964

103 Weyrich, G.: Plötzlicher Tod durch ein gestieltes Lipom der
Speiseröhre.
Dtsch. Mschr. gerichtl. Med. 21 (1933) 164

104 Wilhelm, M., R. Bedacht:
Die benignen Magentumoren in Klinik und Röntgen-
bild. Med. Klin. 64 (1969) 653

105 Yamada, T., H. Fukutomi:
Vorgewölbte Veränderungen des Magens.
Stomach and Intestine (Tokyo) 1 (1966) 145

Lebenslauf

Am 22.3.1948 wurde ich als Sohn des Landarztes Dr. Franzjosef Blumentrath und seiner Ehefrau Erika in Ramsdorf/Westfalen geboren.

1954 - 1958 Besuch der St. Walburgis-Volksschule in Ramsdorf.

1958 - 1967 Besuch des Gymnasium Remigianum in Borken/Westf., wo ich auch das Abitur ablegte.

1967 Beginn des Studiums an der Freien Universität Berlin.

1970/71 Studium an der Universität Wien, anschließend Fortführung des Studiums in Berlin. Dort legte ich im August 1973 das Staatsexamen ab. Anschliessend absolvierte ich die einjährige Medizinalassistentenzeit an mehreren Berliner Krankenhäusern. Seit Januar 1975 arbeite ich als Assistenzarzt an der Medizinischen Abteilung des Kreiskrankenhauses Detmold (Chefarzt Prof. Dr. Körtge).

Druck: Schnelldruck Steglitz, 1 Berlin 41,
Berlinickestraße 14-15, Tel.: 791 80 80